SILENT SERVICE®

THE SUBMARINE SIMULATION



TACTICAL OPERATIONS MANUAL

キーボード操作一覧

画面モード

展望指令塔：スペース
展望塔画面にはいる。

海図モード：F・1
海図戦闘画面にはいる。

ブリッジモード：F・2
浮上航行の時使用できる。

スコープ：F・3
潜望鏡・双眼鏡を使う。潜望鏡深度か浮上航行時に使用できる。

計器盤：F・4
計器室にはいる。

破損：F・5
破損状況を確認する。

航海日誌：F・6
現在の戦果を表示する。

パトロール終了：F・8
船団攻撃任務・トレーニングでは、ゲームの終了。戦闘パトロールでは、航海画面に戻る。

潜水艦制御

潜望鏡：P
潜望鏡を上げ下げする。視界は、潜水艦の進路にセットされる。

スピード：1、2、3、4及び0

0＝停止　　3＝全速
1＝1／3速　　4＝艦隊速度
2＝2／3速

後退：R
エンジンを逆回転し後退する。舵も逆になる。

潜行：D
潜水艦を潜行させる。この命令のキャンセルはリターンキーを押す。

浮上：S
潜水艦を浮上させる。この命令のキャンセルはリターンキーを押す。

左舵：4
左舵。再度押して、左舵いっぱい。

右舵：6
右舵。再度押して、右舵いっぱい。

キャンセル：リターンキー
舵、潜行、浮上命令をキャンセルする。

戦闘制御

目標認識：I
十字線上の目標を認識する。

魚雷：T
魚雷発射。前後の魚雷管で目標に向いている方が自動選択される。

甲板砲：G
甲板砲を発射する。

＋25：Roll Up
甲板砲射程距離を25ヤード増加。

－25：Roll Down
甲板砲射程距離を25ヤード減少。

スコープ左回転：,
潜望鏡、双眼鏡を左回転させる。

スコープ右回転：。
潜望鏡、双眼鏡を右回転させる。

狙い角入力：A
魚雷角を入力する。

おとり放出：／
おとり、オイルを放出する。

時間制御

ポーズ：ESC
シミュレーションを中断する。

時間加速：F
時間を短縮しシミュレーション時間を早める。

通常時間：N
時間の設定を通常に戻す。

拡大：Z
マップ表示を現在の潜水艦位置を中心に拡大する。

縮小：X
マップ表示を現在の潜水艦位置を中心に縮小する。

メニュー画面
メニューの表示は、テンキーの上「8」下「2」で選択しリターンキーで決定します。現実度の選択は、スペースバーを押すとYes／Noを変更できます。またスキル（1－4）は、その数値を入力します。この時テンキー以外の数字キーが対応します。

MICRO PROSE™

SIMULATION • SOFTWARE

P R E S E N T S

SILENT SERVICE™

THE SUBMARINE SIMULATION

©Copyright 1985, 1986 by MicroProse Software Inc.
All Rights Reserved

180 Lakefront Drive, Hunt Valley, MD 21030
(301) 771-1151

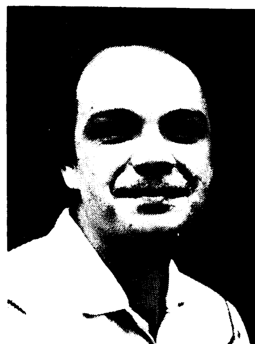
Silent Service is a trademark of MicroProse Software Inc.

設計者の言葉

このゲームのアイデアは、Richard H. O' Kane が書いた「CLEAR THE BRIDGE」から得たものです。オケインは、第二次世界大戦中、合衆国潜水艦 TANG の艦長として従軍した経験の持ち主です。

第二次世界大戦中の潜水艦が対面した緊迫感を感じていただければ幸いです。このゲームの開発にあたって、第二次世界大戦で使われた潜水艦の資料を参考にし、また生存している元乗組員たちの助言を求めました。

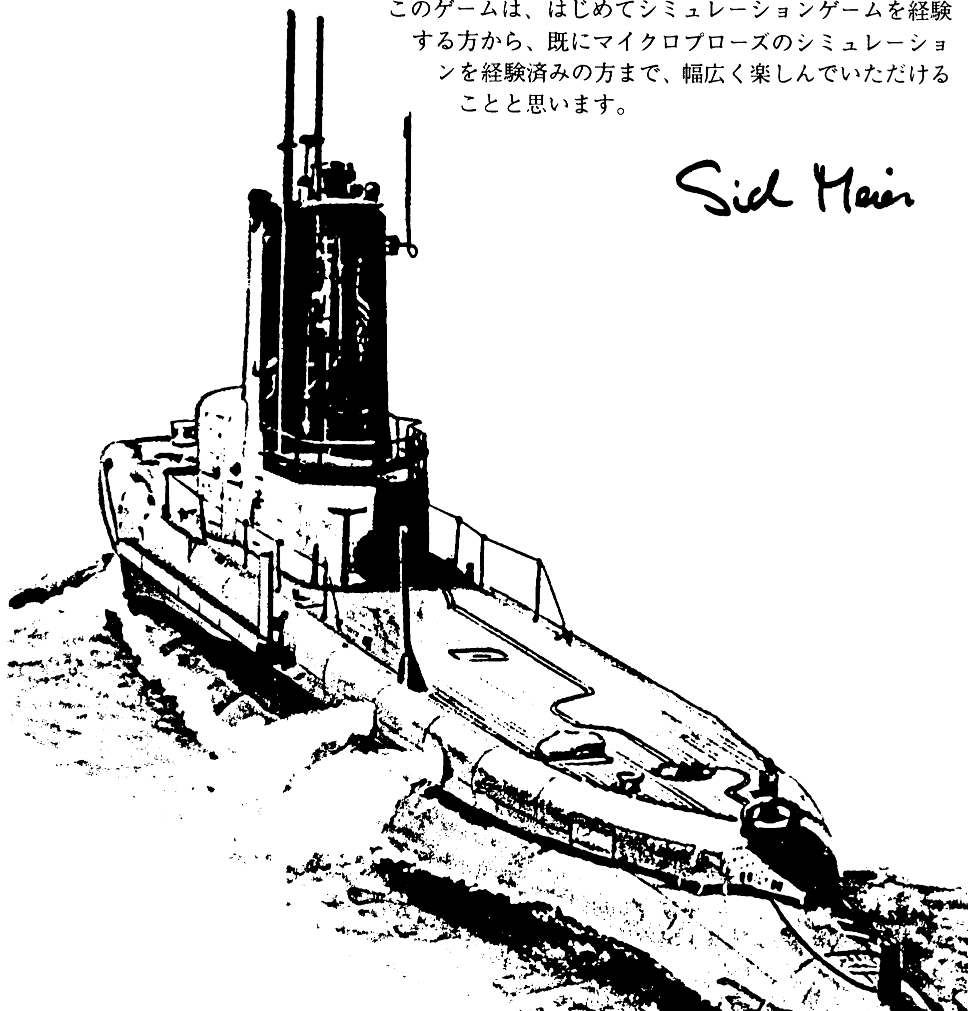
このソフトウエアでは潜水艦の機能に加えて、ダイナミックな地図の表示機能と、5種類のバトル・ステーション、さらに日本軍の対潜水艦戦略をシミュレートしたシナリオなどが付け加えてあります。



SID MEIER
Author of
F-15 STRIKE EAGLE

このゲームは、はじめてシミュレーションゲームを経験する方から、既にマイクロプローズのシミュレーションを経験済みの方まで、幅広く楽しんでいただけることと思います。

Sid Meier



目　次

キーボード操作一覧 …… うら表紙

任務概要

はじめに …… 4
クイックスタート …… 4
オプション …… 5
標的識別演習 …… 5
シナリオ …… 5
現実度レベル …… 6
難易度レベル …… 6

シミュレーション仕様 …… 7

コントロール …… 7
潜水艦の制御 …… 7
戦闘の制御 …… 8
時間の制御 …… 10
展望塔メニュー画面 …… 10
戦闘管理画面（バトルステーション） …… 11
戦闘パトロールの海図上航行バトルステーション …… 11
地図海図バトルステーション …… 12
ブリッジバトルステーション …… 12
潜望鏡・双眼望遠鏡バトルステーション …… 13
計器・装置バトルステーション …… 14
破損状態表示バトルステーション …… 16
潜水艦表示の図形表示と状態表示 …… 17
メッセージ …… 17
時間尺度 …… 18
任務の終了と点数及び階級 …… 18

シミュレーションシナリオ …… 19

船団攻撃シナリオ …… 19
戦闘パトロールシナリオ …… 24

南太平洋海域地図 …… 22 23

潜水艦の戦略オペレーション …… 30

潜水艦の戦術 …… 30
アプローチ／接近 …… 30
魚雷 …… 31
魚雷データコンピュータ …… 31
甲板砲 …… 33
回避行動 …… 33
魚雷発射術 …… 34
日本の艦隊 …… 35
日本軍の戦略 …… 35
潜水艦による攻撃方法 …… 36
助言 …… 39

潜水艦の仕様 …… 40

普通の合衆国潜水艦 …… 40
能力 …… 41
標準装備 …… 41
装備の進歩 …… 41

南太平洋海域における潜水艦の戦闘 …… 42

南太平洋における合衆国潜水艦隊 …… 43

あとがき …… 46

クレジット …… 46

はじめに

サイレント・サービスは、実際に第二次世界大戦中太平洋海域で活躍した潜水艦隊を細かく再現したシミュレーションゲームです。このゲームは、潜水艦の艦長となる貴方に対して当時と同様の資料や情報そして問題点を提供します。このゲームには数々のシナリオやオプションの設定、そしていろいろな遊び方が入っています。細かに表現された５種類の戦闘画面モード、数々の命令、現実味のあるグラフィック、効果音がくみ合わさってより臨場感のあるゲーム展開を楽しめます。

詳しくは後でも説明しますが、米国潜水艦隊は、当時の日本の力が押し寄せる太平洋で重要な役割を演じ、大戦を勝利に導いたのです。米国サイレントサービスに出された第一の任務は、日本海軍を日本海域に封じ込み、日本商船舶を孤立させることでした。このエリート艦隊の潜水艦指令官としての貴方は、撃沈した船舶の種類と数によって評価されます。

最初のシナリオの幾つかでは、歴史的な状況と変化に富み異なった作戦を再現しています。これにより、シミュレーションのしかたに慣れたり、特殊な状況を練習することになりゲームを速くマスター出来るようになります。しかし、潜水艦乗りとしては、パトロール任務で、本当の腕が試されます。即ちここでは、敵を発見し攻撃する毎に無数ともいえる状況に遭遇することになります。魚雷の数や燃料には限りがありますから、できる限りたくさんの敵船舶トン数を撃沈し、しかも安全に自分の潜水艦を基地まで連れ戻さねばなりません。

実時間にて行う精度の高いシミュレーションを実現するため、このシミュレーションには、詳細や状況の説明を施しました。初心者の方は、２、３回トライしてゲームを理解してから一つ一つ順によく考え、そして次へ進むのが無難です。次の”クイックスタート”の項は、既にゲームに慣れたプレイヤーならば、本文の細かい説明を読み飛ばしてもゲームを開始できるようになっています。しかしながら、このシミュレーションの醍醐味は、本文に詳細に記述されている様に、戦略、任務、装備、潜水艦攻撃の歴史を理解し、これにより楽しみが拡大されるところにあります。

”クイックスタート”

誰もがそうであるように、ゲームを購入したら、早く使ってみたくてうずうずするものですね！ここのクイックスタートでは、私達がＪＧ法と呼ぶモードを基に開始できるようにしてあります。このレベルで対象となるのは、戦いに飢え、潜水艦をまず動かしてみなくては気が済まない士官候補生（ＪＧ・ジュニアクラス）のために書いてあります。しかしながら、このシミュレーションの奥行きを本当に調べてみたくなったら、本マニュアルの内容を熟読せねばなりません。しかし貴方はＪＧの一員です、海兵袋を握りしめ以下の短い命令を懐に、乗船してください。

1. 潜水艦制御及び戦闘制御(Submarine Control and Combat Control)の項を参照することにより潜水艦を扱う為のアイデアを得ることが出来ます。
2. 展望塔メニュー及び戦闘指令塔(Canning Tower and Battle Station)の項を参照することにより、各画面で使える任意命令を理解することが出来ます。
3. ゲームディスクを起動します。フロッピーディスクドライブの１へゲームディスクをセットして電源をいれ、そしてディスクドライブのレバーを閉じます。
4. 魚雷・射撃演習(Tropedo/Gun Practice)か船団攻撃任務(Convoy Action)のシナリオを選択する。(潜水艦の扱い方や、潜水艦を使った攻撃の仕方がわかるまでシナリオ１か２を重点的に選ぶようにします)
5. 難易度レベル１(Difficulty lebel 1)（士官候補生）を選択する。
6. 現実度レベル(Reality level)をすべてオフにする。
7. 成功を祈る！

オプション

標的識別演習

潜水艦の艦長なら、敵の標的を認識し識別する能力に欠けていてはなりません。危険に満ちたパトロール命令シナリオのどれか選択すると、標的識別能力を試されることになります。マニュアル中で識別指示された艦船（例えば：日本のタイプA駆逐艦）にはよく注意を払って下さい。表示される4種類の艦船の船影が本マニュアル中に記載されているの船影に当たるか決定します。該当する船影番号1、2、3、4のどれかを入力します。間違えると訓練任務に就かされてしまい、ミッドウェイ島で魚雷・射撃演習をすることになります。

シナリオ

3通りのシナリオがあります。

「魚雷・射撃演習」(Torpedo/Gun Practice)はミッドウェー島海軍基地の外洋にて行います。4つの貨物船が錨に係留されていて、魚雷・射撃演習の的になっています。

第2のシナリオセットは「船団攻撃任務」(Convoy Action)ですが、護衛上必要な各種の潜水艦による攻撃パターンを生み出します。

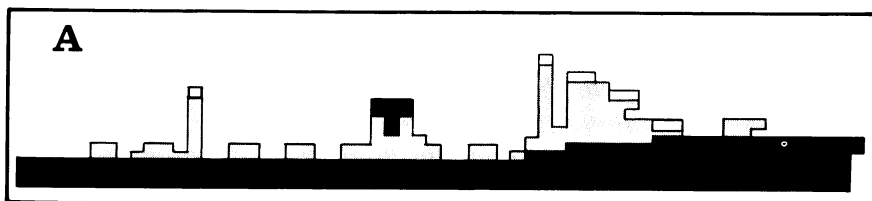
「戦闘パトロール」(War Patrols)では、パトロール任務の全体に対して指揮することになり、ミッドウェー、ブリスベーン、フリーマントルのうちの一つの潜水艦隊基地から出発し、数々の護衛行動を実行した後基地に戻ります。

スキルレベル（Skill Level）

Midshiman(ミッドシップマン)：士官候補生
Lieutenant(ルテナン)：大尉
Commander(コマンダー)：中佐
Captain(キャプテン)：大佐

の4レベルを選択できます。　スキルによって魚雷命中率、爆雷から受ける被害、敵艦隊発見能力、ソナー操作などに違いが出ます。

Midshipman レベルは、初心者にチャレンジ精神を引き起こさせるように作られています。
Commander レベルは、史実に忠実にプレイするように作られています。
Captain レベルは、潜水艦を操船するものの中でもエキスパートと呼ばれる人を考えて作ってあります。1、2、3、4のどれかを選んでスキルレベルを変更します。



現実度レベル（Reality Level)

「現実レベル」の設定をしなおすことにより、プレイヤーの能力に合ったシミュレーションを作り出せます。各々のレベルでは、シミュレーションをより難しく現実的にするための要素を指示してきます。現実度レベルを選択するには、上下移動キーを用いて以下の現実度の内容に合わせ、それぞれ Yes （選択する）・NO （選択しない）をスペースキーで選びリターンキーを押します。

1）局部視界(Limitted Visibility)

これが選択されていると、ソナーやレーダーの探知範囲外にいるにる敵船は海図上に表示されません。発見した敵船が移動して探知範囲外に出てしまったときは、最後に探知した位置がゆっくりと点滅表示されます。このレベルが選択されていないときは、レーダーの探知範囲や位置にかかわらず、すべての敵は海図上に表示されます。

2）艦隊のジグザグ運行(Convoy Zig-Zag)

これが選択されていると、敵船舶はジグザグ（航路を変更する）に通常の航行距離をあけて航行します。これが選択されていないと、貨物船などは魚雷攻撃を受けたり陸地にぶつかりそうにならない限り、まっすぐ航行します。

3）不発魚雷(Dud Torpedoes)

このレベルが選択されていると、特に年代が1942年から1943年のときは、魚雷は不発することがあるかも知れません。不発魚雷も敵に命中するにはしますが、爆発せず水煙だけがたつのが見えます。

4）寄港修理のみ(Port Repairs Only)

このレベルが選択されていると、戦闘中やパトロール中に自動的に船の修理がされなくなります。即ち、主要装備などが被害を受けると修理されなくなってしまいます。

5）エキスパート駆逐艦(Expert Destroyers)

このレベルが選択されると、敵の船舶は非常に優秀で強い駆逐艦の護衛をもって登場します。これらの駆逐艦は、普通よりひつっこく、よりソナー探知の腕前があります。

6）艦隊探知(Convoy Search)

このレベルが選択されていると、レーダー探知範囲内の敵が常にすべて見えるとは限らなくなります。要するに、貴方自身で発見せねばなりません。遠くの敵を発見するには、360度見渡せる潜望鏡か双眼鏡を使って水平線を一掃するのが一番効果的です。

7）狙い角（Angle-On-Bow Input)

このレベルが選択されていると、コンピュータは魚雷発射の為に船首角度を考慮して計算しなくなります。即ち、貴方自信で潜望鏡に表示される数値を読み取り自分で入力せねばなりません。しかし、このレベルを試すには、魚雷データコンピュータの働きを事前によく理解していなければなりません。経験をよく積んだプレイやーむきです。

難易度レベル（Difficulty Levels)

選択したスキルレベルと現実度レベルによって、全体の難易度が1から9と表示されます。この難易度と撃沈した敵船舶のトン数により、任務終了時には潜水艦乗りに対する「ベスト潜水艦乗り・ハイスコアー」のランキングが決定されます。

ここまでの選択が終わって次にでる画面が指令塔画面（戦闘パロトールのシナリオが選択されていればパトロール航海用の海図）で、ゲームは開始します。

{用語}

Port（ポート）：船の左舷
Starboard（スターボート）：船の右舷
Bearing（ベアリング）：船首の向いている方向
Heading（ヘッディング）：船体の進行方向

シミュレーション仕様

コントロール（Controls)

戦闘パトロールの制御（War Patrol Controls)

戦闘パトロールの海図上航行バトルステーションを参照して下さい

潜水艦の制御（Submarine Controls)

潜水艦制御は、おもに海図上か計器面にて行えるようになっています。

潜望鏡を上下動する(Raise or Lower Periscope)：キーボードの「P」を押します。「P」を押す毎に潜望鏡は上下します。また同時に、ベアリング視界(Visual Bearing：船首の向いている方向視界)と船体のヘッディング(Heading：船体の進行方向)が同一になるようにセットされます。太陽が上がっている間のみ、潜望鏡は水深44フィート（約13.4メートル）まで使うこと出来ます。

スロットル(Throttle/速度)：

0から4のキー＝潜水艦航行速度制御
0＝完全停止（沈黙状態）
1＝全速力の1／3
2＝全速力の2／3
3＝全速力
4＝友軍と同速力

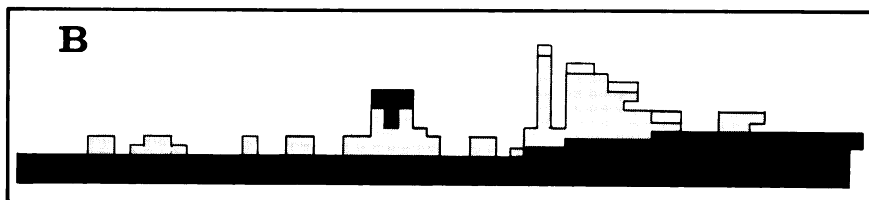
後退(Reverse)：
キーボードの「R」を押すと、エンジンが逆回転します。エンジンが逆回転している時に速度調整するには、まずスロットルを調整し再び後退キーを押します。
注意：潜水艦が逆方向に進行中の時は、舵も逆操作になります。

潜水(Dive)：
潜水するには、キーボード操作で、下向きの方角（2番キー）です。これにより潜水艦の潜行深度が増します。　希望深度に達したら、8番キー（上向き）を押し潜水命令を中止することになります。

1943年8月以前のシナリオでは、安全潜行深度の最大は300フィート（約91.35メートル）ですが、この時期以後のシナリオでは425フィート(約129.4メートル)が安全潜行深度となります。

浮上(Surface)：
浮上するには、キーボード操作で、上向きの方角（8番キー）です。　これにより潜水艦は水面に向けて浮上することになります。希望する深度に達したら、下向きの2番キーを押して浮上命令を中止することになります。

左舵(Left Rudder/とりかじ)：
左に舵をきるには、キーの4番を一度だけ押します。再び押すと左舵いっぱいになります。これ



により潜水艦は、進行方向の左（ポート）に旋回します。海図表示の時にこの操作を行えば、船体が時計周りと反対方向に旋回しているのが見えます。右舵6番キーを一度押して取舵命令を中止します。**注意：船体を旋回させると船体の進路方向表示（ヘッディング）も変化することになります。**

右舵(Right Rudder/おもかじ)：
右に舵をきるには、6番キーを押します。再び押すと面舵いっぱいになります。これにより潜水艦は、進行方向の右（スターボード）に旋回します。海図表示の時にこの操作を行えば、船体が時計周りの方向に旋回しているのが見えます。反対方向のキー4番を押して、面舵命令を中止します。

中止命令(Cancel)：
旋回・潜水命令の全てを同時に中止するには、リターンキーを押します。

緊急タンク爆破(Blow Emergency Tanks)：
コントロール「CTRL」と「E」キーを押せば緊急タンクを爆破できます。これにより、命にかかわるような操船状態から回避できますが、時には、海面まで潜水艦が浮上してしまうこともあります。この命令は、交戦状態になったときにただの一度だけ使うのが良いでしょう。

戦闘制御（Combat Controls）

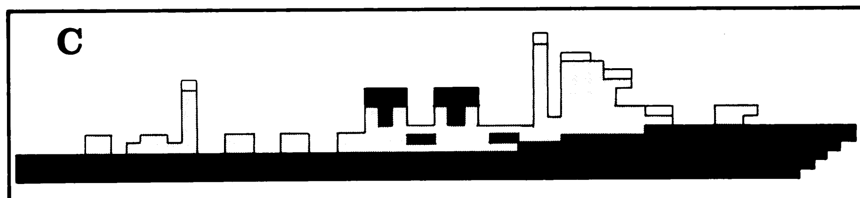
戦闘制御命令は、潜望鏡・双眼鏡モード(Periscope / Binoculars battle station)でおもに使えます。

識別(Identify)：
潜望鏡や双眼鏡を覗いて十字マークの下側に見えるに目標識別命令を出すには、キーボードの「I」キーを押します。

魚雷発射(Fire Torpedo)：
「T」キーを押すことにより、黄色く表示されている十字マークの下側に見えている目標に向けての魚雷発射命令が出ます。目標に向かってなるたけまっすぐに向いている側の(船首か船尾の)魚雷管が自動的に選ばれます。ただし一度に使用可能になるのは4つの魚雷と魚雷管です。しかし、最初の魚雷を発射せずに5番目の魚雷を発射したとすると、この時、最初の魚雷は魚雷管に残っていたのですから不発として処理されてしまい、新しく魚雷が装填されることになります。詳しくは、潜水艦戦闘管理(Submarine Tactical Operation)の魚雷(Torpedoes)の項を御参照下さい。

甲板砲発射(Fire Deck Gun)：
「G」キーを押すことにより、黄色く表示されている十字マークの下側に見えている目標に向けて4インチ甲板砲の射撃命令が出ます。甲板砲射撃命令は、潜水艦が海面に浮上しているときのみに使用できます。狙いをつけている標的の射程距離はTDC(Torpedo Distance Control)で自動設定されます。詳しくは潜水艦戦闘管理(Submarine Tactical Operation)の甲板砲(Fire Deck Gun)の項を御参照下さい。

甲板砲射撃範囲拡大(Increase Gun Defrection)：
このキー(Roll Up)を押すことにより甲板砲射撃範囲を25ヤード延ばすことが出来ます。このキーを押す毎に25ヤードづつ射撃範囲の拡大が出来ます。自分から遠ざかっていくような標的に対して使いたくなる機能です。



甲板砲射撃範囲縮小(Decrease Gun Defrection)：
このキー(Roll Down)を押すことにより甲板砲射撃範囲を25ヤード縮めることが出来ます。このキーを押す毎に25ヤードづつ射撃範囲の縮小が出来ます。自分に近付いて来るような標的に対して使いたくなる機能です。

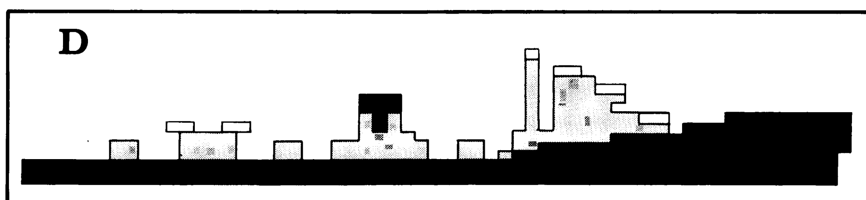
左視界へ回転(Rotate View Left)：
潜望鏡・双眼鏡（Periscope/Binoculars）やブリッジ(Bridge)画面で左方向「4」キーを押すことにより視界を左に回転できます。回転速度をあげるには、押し続けます。視界を回転すると、ベアリングも一緒に変わることに注意してください。

右視界へ回転(Rotate View Right)：
潜望鏡・双眼鏡（Periscope/Binoculars）や指令室(Bridge)画面で右方向「6」キーを押すことにより視界を右に回転できます。回転速度をあげるには、押し続けます。

狙い角の入力(Angle-on-Bow Entry)：
この現実度レベルを選択してプレイするときには、標的に向け魚雷を発射する前にマイナス180度からプラス180度の範囲で船首/船尾角度を入力する必要があります。この時、標的が船首/船尾から見た方角の左（ポート側）にあればマイナスの数値、また右にあればプラスの数値を入力することになります。

数値を入力するには、まず「A」キーを押してから、マイナス数値を入力したければ左方向キー「4」、プラス数値を入力したければ右方向キー「6」を押すことにより数値が変わりますから、希望数値になったら方向キーを押すのをやめ、決定するためにリターンキーを押して下さい。魚雷はこれで設定された射撃範囲に発射されます。

おとり放出(Release Debries)：
「／」キーを押せば破片やオイルを船体から流出できます。これらが水面まで浮き上がったのを敵が見つければ、きっと貴方の潜水艦は沈没したものと思ってくれます。この破片流出は、ゲーム一回につき一度だけ使えます。



時間と装置目盛の制御（Time And Scale Control）

ポーズ(Pause)：
「W／Wait」キーを押せばシミュレーションを一時停止できます。何かのキーを押すと再開します。展望指令塔の画面が出ているときもこの機能を使えます。

時間短縮(Faster Time)：
「F」キーを押すと時間の単位を大きくすることになり、全体のシミュレーション速度を早めることが出来ます。キーを押すたびに時間が2倍速くなり、最大で実時間の32倍まで制御できます。詳しくは時間尺度(Time Scaling)の項を御参照下さい。

通常時間(Normal Time)：
「N」キーを押すと時間の単位が元に戻ります。これにより敵に発見された場合や魚雷や甲板砲射撃発射するときに、通常の時間に自動的に戻ります。

拡大(Zoom)：
「Z」キーを押すと海図画面上の状態が拡大表示されます。これにより、自分の潜水艦の周囲の地勢や、近傍に存在する艦船をより身近に見ることが出来ます。

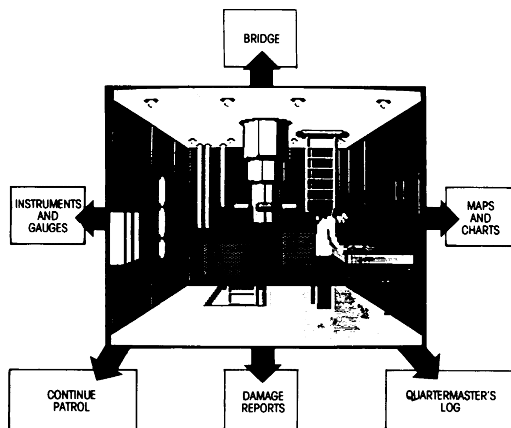
縮小(Un-zoom)：
「X」キーを押すと海図画面上の状態が縮小表示されます。これにより、周囲の地形や艦船を広角にて見渡せるようになります。

展望指令塔メニュー画面(Canning Tower Menu Screen)

展望指令塔画面は、一種のメニュー画面で、ここから具体的な5つの戦闘制御画面に切り替えることになります。それらの画面とは、攻撃用潜望鏡、ブリッジ、海図、計器室と被害状況確認の5つから選ぶことができます。戦闘制御画面については次項で詳しく解説します。

展望指令塔画面にいる間は、シミュレーションが一時停止になっています。　状況によっては選択できない画面があることに注意して下さい。例えば、海面下に自分の潜水艦がいるような時はブリッジには登れません。また各々の面から展望指令塔に戻るにはスペースキーを押します。

この画面では2つの特別な機能を使うことができます。訓練か船団攻撃任務のシナリオをプレイしている時は、F・8でゲームを終了できます。また、戦闘パトロールのシナリオでプレイしている時は、F・8方向を押して、指示に従えば終了できます。しかし、敵の護衛鑑に追跡されているときや、魚雷が発射されていたり、敵船が沈没中の時は使えません。



戦闘管理画面（Battle Station Screens）

サイレント・サービスには複数の戦闘管理室(Battle Station)があります。各戦闘管理室においては、それぞれ異なった情報を得るのみならず、命令内容も各々違います。戦闘管理室とは、艦長から潜水艦をどの様に戦闘に赴かせるか指示を与えられる各々の場所のことです。画面によっては無効な命令があることに注意してください。どの画面でどの命令が使えるか、優秀な艦長なら覚えてなくてはなりません。

戦闘パトロールの海図上航行面

（War Patrol Navigation Map Battle Station）（戦闘パトロールシナリオのみ）

戦闘パトロールシナリオでは、この画面からゲームが始まります。地図は太平洋の西部を示しています。地図で示された場所は、どこでも航海することができます。潜水艦は、パトロールの開始地点であるフレマントル近海の、エクスマウス・ガルフ、ブリスベーン、ミッドウェーのどこかを航海していて、小さな赤いドットで表示されます。パトロール画面では、見方の基地から敵の海域をパトロールして戻ってくるまでをシミュレートします。戦闘パトロール任務は、ふつう2カ月を要します。

戦闘パトロールマップの移動

方向キーで自分の潜水艦（マップ上に赤のドットで表示）を移動して行きます。この時、自分の基地から出発します。

パトロール中は時間の経過が速くなり、昼夜を経過する毎に明るくなったり暗くなったりします。

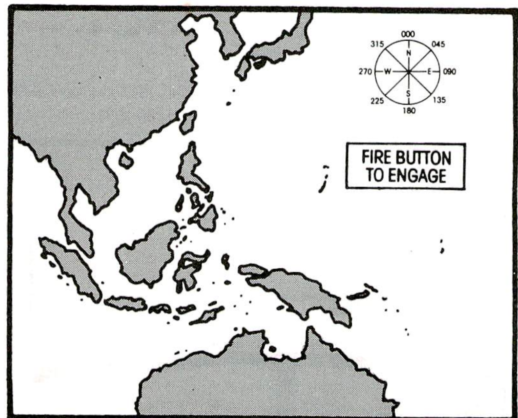
敵艦の発見

敵艦と遭遇すると、マップが赤くなります。この時「敵艦視認距離」と表示されますから、戦闘にはいる場合は、リターンキーを押します。敵艦はたいてい、陸地近くに現われます。また、戦略的に重要なタンカーや船団は、日本近海に多く出現します。

敵艦が発見できないとも、この機能を使えば地図上のある場所に急いで移動できます。

基地への帰還

潜水艦基地は、ミッドウェー島、フレマントル、ブリスベーンにあり、ドットが点滅しているところです。基地に到着すると、画面の周囲と海岸線が緑に変わります。ここから港に帰還できます。パトロールを終了して、得点を「潜水艦乗りのハイスコアー」に記録されます。



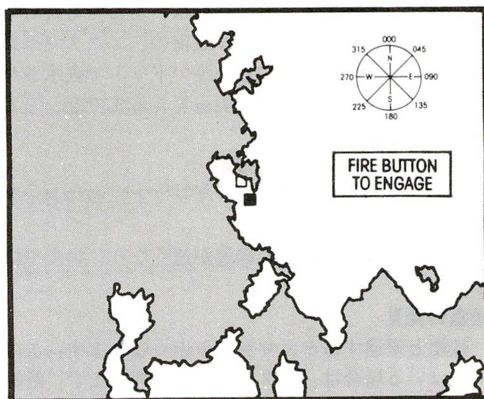
重要：

パトロールでは、ここにあげた以外の機能は使えません。その他の機能を使うには、いったんパトロールを終了します。パトロールを終了するには、F・8を押し指示に従います。

地図海図・バトルステーション：

「地図・海図」画面では、航海長とソナー手からの情報が役立ちます。地図、外部の景色、レーダー、ソナー等が組合わさり自分の潜水艦や発見している敵鑑や魚雷の位置を知ることができます。自分の潜水艦は赤いドット、敵艦と魚雷は白いドット、緑の領域は陸地を示します。
注意：おもいもかけない場所から、探知していない敵艦が現われることがあります。地図上に表示されるのは探知した敵艦だけですし、見張り番が常に信用できるとは限りませんから、地図と海図バトルステーションでの探知をやめて、潜望鏡や双眼鏡を取り出し水平線上を見回してみて下さい。

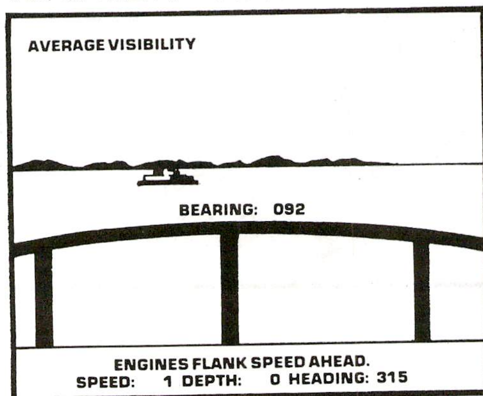
敵艦が視界に存在しなくなると、最後に敵艦を確認した地点のドットがゆっくり点滅して残ります。追跡部隊が確認できる限度以上の敵艦が存在すると、一番遠い敵艦から順に地図から消えていきます。



ズーム： 地図は、４段階に拡大・縮小表示されます。「Z」と「X」キーを使用して行います。地図は、はじめ西太平洋全域を表示します。パトロール海域は、500×300マイルの領域を表示します。拡大すると、航行用のサイズになり、70×40マイルの範囲が表示されます。最も拡大されたマップは、戦闘プロット図と呼ばれるもので、８×５マイルの範囲を表示します。この戦闘プロット面では、敵味方の鑑の進行方向や発射した魚雷等も表示されます。 このバトルステーションで使用できる機能は、潜水艦制御の全て、時間制御及び破片の流出の各機能を使うことができます。

ブリッジ・バトルステーション：

このバトルステーションは、海面に浮上している場合だけ使うことができます。ブリッジ画面では、艦の周囲、陸上、海岸線を広く見渡すことができます。画面には同時に現在の「視界の具合」（広い/good、ふつう/fare、狭い/poor）が表示されます。



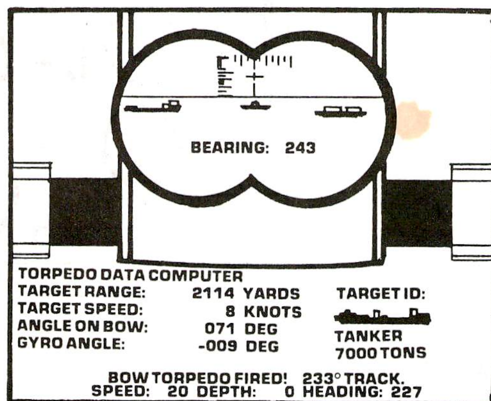
このバトルステーションで使用できる機能は、視界の左右回転、甲板砲、甲板砲仰角の増減の各機能を使うことができます。（このブリッジから甲板砲を使うことはおすすめできません。潜望鏡／双眼鏡バトルステーションから使うことをおすすめします）
ベアリング：視野を回転すると、ベアリングも変化します。ベアリング（目標角）が000の時は、艦は北に向いていることを示します。同様に、090は東、180は南、270は西を示します。

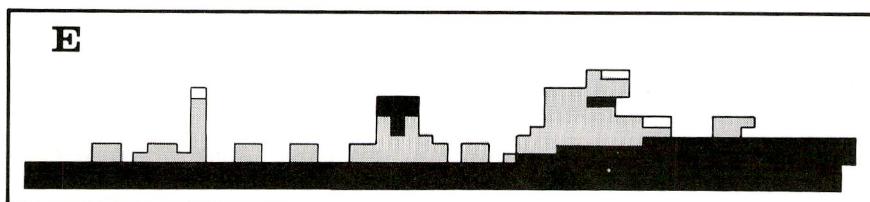
潜望鏡／双眼望遠鏡・バトルステーション

ここでは潜望鏡・双眼鏡から見た画面が表示されます。潜望鏡は日中、明け方、夕方の視界を表示します。双眼鏡は夜間に目標に対する相対角度を与えることができます。各々の視界は拡大表示されます。潜望鏡や双眼鏡は、日中で深さ44フィートまでの潜水深度で使用可能ですが、光が足りなかったり夜間は使用できません。

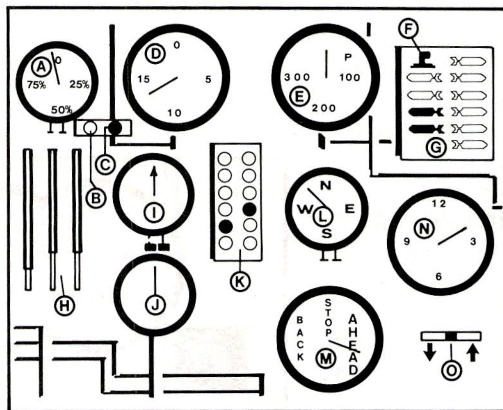
この潜望鏡／双眼鏡・バトルステーションで使用できる機能は、全ての戦闘制御、ポーズ、時間スケール拡大と縮小の各機能を使用できます。

魚雷データ用コンピュータ： 十字型が白く変わると、魚雷データコンピュータが起動し始め、目標探知内容が表示されます。TDC(Target Data Computer)は、目標を射撃するために、目標のジャイロ角(Gyro Angle)、目標速度(Target Speed)、狙い角(Anble on Bow)、目標までの距離(Target Range)を示します(現実度レベルで、"狙い角／AOB"を選択していると、軌道は表示されません)。「T」キーを押すと魚雷が発射されます。「G」キーを押すと甲板砲を発射します。「I」キーを押すと、目標に関する情報が表示されます。





計器／装置・バトルステーション



この画面は、現在進行中の情報を逐次表示します。全ての計器や装置の指示が真上を向いているときが、ゼロを意味します。また、時計方向に針が移動して数値的に増加することになっています。

以下に、代表的な計器と装置の説明をします。

A）充電レベル

バッテリーに残っている電気の量を示します。バッテリーは潜水中に消費され、浮上しているあいだに徐々に充電されます。バッテリーが消耗していると、水中では身動きがとれなくなります。バッテリーがフルに充電されていれば、高速で移動する作戦では１時間、低速では５、６時間の潜水が可能です。

B）充電中表示ランプ

バッテリーが充電中であることを示します。

C）電源使用表示ランプ

バッテリーを使用しながら航行していることを示します。

D）スピード

潜水艦の速度を示します。水上では最大20ノット、水中では最大10ノットです。

E）深度

水面からの深度を表示します。潜望鏡は水面下44フィートまでの範囲で使用できます。深度は海面からの距離で示されることに注意して下さい。　深度０は、現在海面に浮上して航行していることを示します。

F）潜望鏡インジケータ

潜望鏡が出ている場合（使用中）は、点灯します。

G）魚雷準備完了インジケータ

前と後の魚雷のうち、いつでも発射できる状態のものを示すランプです。緑は準備完了、黒は魚雷がセットされていない状態を示します。魚雷の再セットは自動的に行なわれます。再セットに必要な時間は、魚雷管１箇所につき10分（ゲームでの）です。各項の下の数値のうち緑は、魚雷（魚雷管にあるものも含めて）の残っている数を、赤は甲板砲弾丸の残数を示します。

H）燃料計

縦に３本ある指針が、３ヶ所に分散されているディーゼル燃料の残料を示します。この時、ディーゼル燃料が水の上に浮いているように表示されています。各々の残燃料指示チューブでは、水に浮いている燃料は黒、また水は白で表示されます。

I）船体下深度

潜水艦よりいまいる所の海底までの距離を示します。即ち、この指示がゼロになったら海底に船体が接触していることになります。最大指示は500フィートです。

J）水温

現在位置で潜水艦を取り巻く海水の温度を示します。青色の指示は、潜水艦がその指示温度以内にあることを示しています。

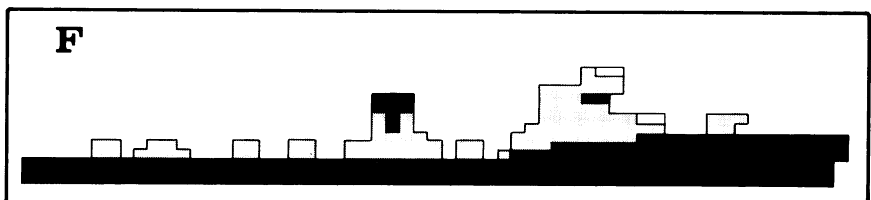
K）「クリスマスツリー」
こう呼ばれているのですが、これは船体の全ての開口扉などの開放状態を示します。潜水命令が下ったときなどは、自動的に全てが閉じられます。

L）コンパス（羅針盤）
潜水艦の進行方向を指示します。

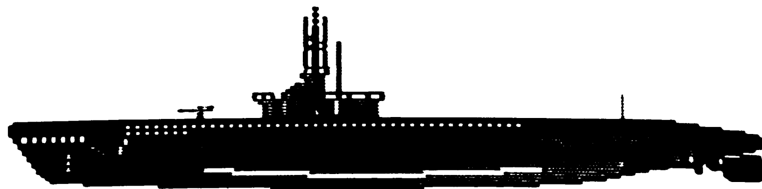
M）スロットル
０－４の段階があり、それぞれ、停止、１／３、２／３、全速力、艦隊スピードに合わせ指示されます。

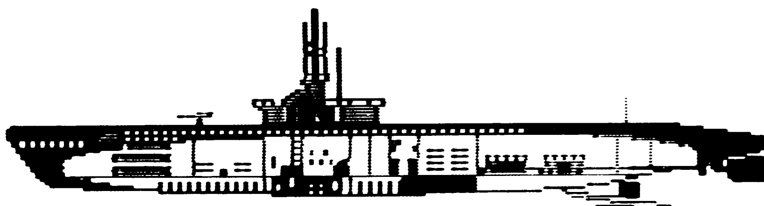
N）時計
時刻を表示します。針は分を示しその下に表示される数字は24時間計の時間です。太平洋において日がくれる時間帯は、おおよそ午後７時（19時）から午後８時（20時の間です。日の出は、おおよそ午前５時から６時の間になります。

0）潜水バルブ
水平に保たれたチューブは、潜水艦が潜水中か浮上中かを示します。



破損状態表示バトルステーション





この表示画面では、潜水艦が被った被害に応じて表示がなされます。被害とは、潜水行動や敵の弾丸を被弾した様な場合におこります。

以下に、被害の種類を示します。

船首・船尾魚雷管破損： 魚雷管の蓋が損傷を受けたことになります。魚雷発射不可能となります。

潜望鏡破損： 潜望鏡の覆いが破損したことになります。潜望鏡の上げ下げができなくなります。

潜行板破損： 船首・船尾の潜行板が破損したことになります。これにより、通常の半分のスピードでしか浮上や潜水ができません。

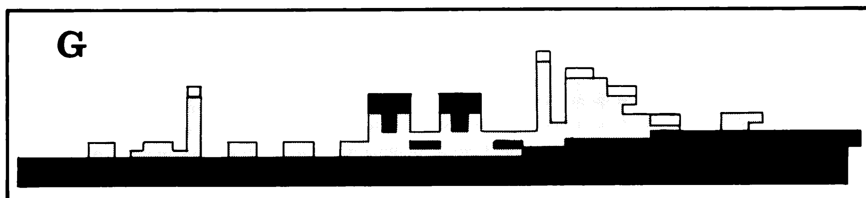
燃料タンク破損： 外部燃料タンクが破損し漏れている状態を示します。これにより、燃料の消費は通常の倍になります。更に、燃料は海面まで浮き上がっていきますから、敵駆逐艦に容易に発見されるようになります。

エンジン破損： 主エンジンが破損したことになります。これにより浮上航行速度が半分になってしまいます。

計装機械破損： 内部のポンプや動力装置が破損されたことになります。これにより、機械的な雑音が増加し、敵のソナーに感知され安くなります。

蓄電地破損： 電池が破損すると、潜水中に電池の消耗が倍になります。現実度の設定で、「寄港修理のみ」と設定されていなければ、乗組員が修理してくれます。

さて、潜水艦が航行しているときの燃料漏れの単位ですが、1秒当りのガロン数です。この燃料漏れによって、潜水艦が潜水しはじめてしまうことがあります。これは燃料が漏れたために、その比重により潜水板が潜水状態の様に作用してしまうわけです。この情報は、破損表示画面の右上に表示されます。



潜水艦制御の図形表示と状態表示

ほとんどの戦闘ステーション画面の下側にこれが表示されるようになっています。
左側の図形は、潜水艦を真後ろからみた絵で表示され、舵の向きを示します。また、潜水板とスロットルも表示されます。左右の矢印は舵の向き、上下の矢印は潜水板の上向き下向き、0－4の番号は現在のスロットルの位置をそれぞれ示します。下側には､速力(ノット)､潜水深度(フィート)、航行方位（度）が表示されています。これらの表示部分の上の1行には、常に変化する乗組員からの報告内容が表示されます。

メッセージ

潜水艦の内部では、いろいろな種類のメッセージがもたらされます。舵、スロットル、潜望鏡に関する命令はその都度確認されます。

「駆逐艦接近」
自分の潜水艦が敵の駆逐艦に捉えられているときに報告します。

「爆雷投下」
頭上にいる敵の駆逐艦から、爆雷が投下されたときに報告します。

「爆雷爆発」
投下された爆雷が破裂したことを知らせます。

「駆逐艦発砲」
砲撃の射程距離内にいる駆逐艦が潜水艦にめがけて発砲したことを知らせます。

「被弾！　潜水艦破損」
被弾したことを知らせます。損傷は、次第に蓄積されて行きます。

「前部・後部魚雷発射」
魚雷が発射されたことを知らせます。

「甲板砲発射」
甲板砲が発射されたことを知らせます。

「遠方爆発音」
ソナー手が遠方の爆発音（魚雷命中など）を報告します。

「警告！　限界深度」
最大深度以上潜水していることを知らせます。浸水が始まります。

「船底着床」
潜水艦の船底が、海底に達した事を知らせます。浮上するまで動きません。

「修理完了」
被害ヶ所の修理完了を知らせます。破損状態表示をチェックしましょう。

「緊急タンク爆破」
緊急タンク内の水を放出したことを知らせます。

「敵船衝突」
敵船に体当りを受けたことを知らせます。潜水艦は沈没します。

時間尺度

シミュレーションの精度を保つために、全ての艦船、視野、魚雷航跡、潜行率等は約2秒の間隔で再計算されるようになっています。しかしながら、多くの条件ではもっとスピードアップをはかってしてほしいと要求されるでしょうから、通常このシミュレーションは、実時間の4倍の早さで進行されるようになっています。ゲーム時間1分と表示されると、実際には、15秒で済むことになっています。もしも、「F」キー（時間短縮）が押されれば、時間は倍になり、押し続けることにより実際の32倍まで時間を短縮し、シミュレーションできることになります。例えば、時間尺度が4にセットされていれば1時間のゲーム時間をたったの2分で済ませられます。また、時間を短縮してプレイしているときに、敵艦に発見されてしまったり魚雷攻撃を受けてしまったら、あっというまにやられちゃいますから、「N」キー（ノーマル）を押せば、時間尺度は通常に戻りシミュレーションを続けられます。

任務の終了と点数及び階級

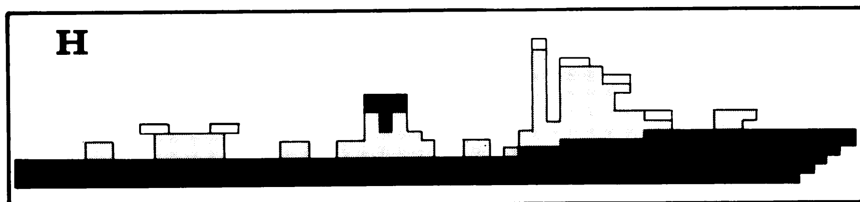
護衛任務は、ゲーム終了の為の操作をしますが。　戦闘パトロール任務では太平洋にある基地の一つに帰還するとゲーム終了です。どちらの任務でも、自分が撃沈されてしまったり座礁して身動きとれなくなったらゲーム終了になります。とにかくゲームが終了したら、全ての撃沈艦船数と最終的な階級が表示されます。

腕のいい、艦長でしたら15,000トンぐらいの撃沈トン数になるでしょうが、パトロール任務では全く撃沈できずに終わってしまうことがしばしばあります。とにかく、諸君に与えられた任務は、自分の潜水艦を失わずに、たくさんの艦船を撃沈することにあります。この、シミュレーションでは撃沈数が自動的に保存される様にしてあり、撃沈数や難易度・現実度の設定によって階級与えられます。

プレイヤーは誰でも、少尉にはなれます。それより上の階級には、以下の階級があります。

Lieutenant J.G.：士官候補生（中尉）
Lieutenant：大尉
Lieutenant Commander：少佐
Commander：指令官（中佐）
Captain：船長（大佐）
Vice−Admiral：副提督（少将）
Adviral：提督（中将）
Fleet Admiral：艦隊指令官（大将）
そして最高位として、
W. G. S. C（World's Greatest Submarine Captain）：世界最高の潜水艦艦長！

この画面から、抜けるにはリターンキーを押して下さい。
また、任務結果が素晴らしければ、ベストプレイヤーズに登録されます。



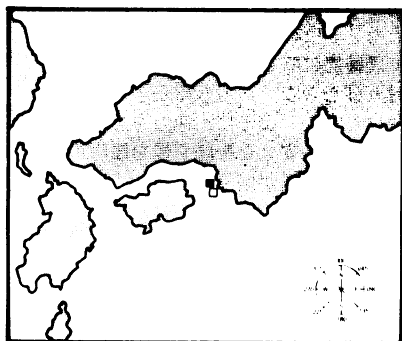
シミュレーションシナリオ

船団攻撃任務シナリオ

この任務は、太平洋の歴史的な一場面を扱い、各々はかなり短いシナリオになっています。しかし、それぞれのシナリオでは、シミュレーションのテクニックを覚えるのにも、また長くシミュレーションしている時間がないときなどに便利です。

シナリオ1

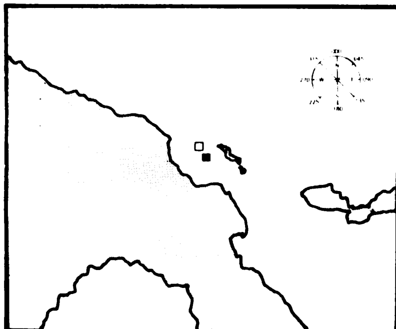
艦名：Ｐｌｕｎｇｅｒ・プランジャー（艦長：Ｄ．Ｃ．ホワイト少尉）
地域：日本、瀬戸内海
航行状況：日中・潜水航行
日時：1942年1月18日
海域：北緯33－30度、　東経135－00度
装備：レーダー、スチーム推進魚雷
船体：300フィート



ＵＳＳプランジャーは、日本の南方海域をパトロール中、全速力で東へ向かう護衛艦を従えた日本籍輸送船を発見する。このシナリオの鍵は、動き回る艦船に向けての魚雷発射精度だ。ここで注意して欲しいが、魚雷データコンピュータが魚雷に正確と思われる数値を魚雷のジャイロに与えたとしても予期せぬ方角に進んでしまうことがある故、目標に対しては数発の魚雷を発射し万全を期して欲しい。

シナリオ2

艦名：Wahoo・ワフー（艦長：”ムッシュ”モートン大尉）
地域：ニューギニア沖で駆逐艦に遭遇
航行状況：日中・浮上航行
日時：1943年1月26日
海域：北緯２－37度、東経139－42度
装備：レーダー、スチーム推進魚雷
船体：４００フィート

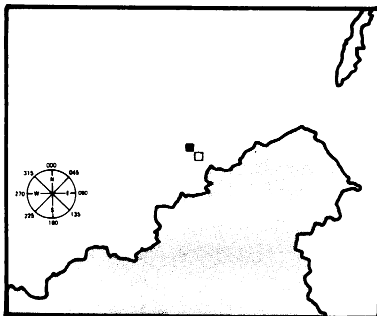


ＵＳＳワフーは、ニューギニア沖を航行中、日本の小型護衛艦を発見する。このシナリオは、潜水艦乗りにとって憧れの状況をもたらす。即ち、小型護衛艦以外に護衛任務に付いている駆逐艦は見あたらず、艦隊にはオイルタンカーと戦艦が混じっている。しかしながら、我々の接近をいち早く発見した護衛艦からは救援要請の無電が発信され、一隻の駆逐艦が急ぎ駆けつけて来る。ここで注意して欲しいのは、できる限り短時間に敵船に損害を与えることだ。船首魚雷を使い果たしたら、いち早く船尾魚雷をも発射し念押しせよ。

シナリオ３

艦名：Hammerhead・ハンマーヘッド（艦長：J.Cマーティン指令官）
地域：ボルネオ沿岸
航行状況：夜間・レーダー航行
日時：1944年10月1日
海域：北緯６－30度、東経116－11度
装備：レーダー、スチーム推進魚雷
船体：400フィート

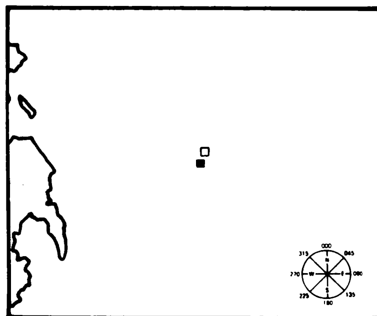
ＵＳＳハンマーヘッドはボルネオ北岸をパトロール航行中、レーダーに大型護衛艦付き艦隊を発見する。今の戦局からして日本のタンカーが第１目標となる。このシナリオでは、夜間戦闘で護衛艦に守られた艦隊攻撃を試みなければならない。できるかぎり敵の標的にならないように、速力を加減し、護衛艦へは安全な距離を保ち艦隊の背後に敵護衛艦が回り込んでしまうように時間をうまく利用するのが懸命だ。

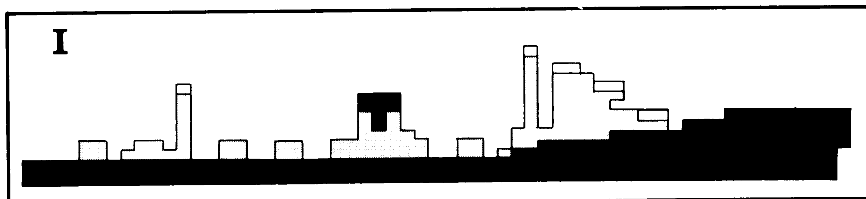


シナリオ４

艦名：Searaven・シーレイベン（艦長：H．カッシディー指令官）
地域：トラック諸島
航行状況：状況に合わせた潜行・浮上の繰り返し
日時：1943年1月13日
海域：北緯９－12度、東経130－38度
装備：レーダー、スチーム推進魚雷

USSシーレイベンは、トラック環礁に散在する日本海軍基地とフィリピン諸島間の海域にて、北方へ針路をとる艦隊と遭遇する。 このシナリオでは、見通しのよい日中海戦となり、立場が悪い。注意深く潜水艦を状況に合わせ進ませる必要がある。時間の短縮機能を用いて敵艦に回り込むには、最新の注意を払って欲しい。

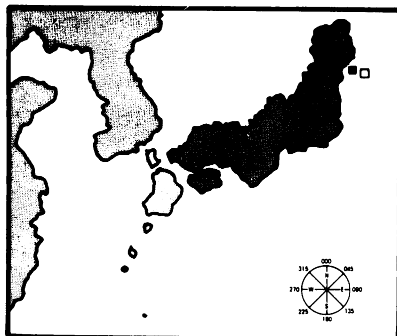




シナリオ5

艦名：Tatog・テイトグ（艦長：シーグラフ大尉）
地域：日本東沿岸
航行状況：視界のある夜間・レーダー航行
日時：1944年3月16日
海域：北緯42－25度、東経144－55度
装備：レーダー、スチーム推進魚雷（改良型雷管）
船体：400フィート

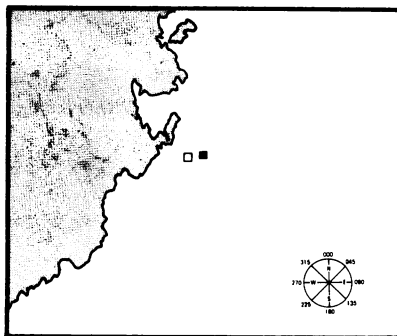
USSテイトグは、日本の東沿岸を航行中一隻の軍艦に出会う。夜間攻撃となるが、当初視界が悪いものの段々と良くなり、戦況が視界に左右されてしまう。視界が悪い間は、浅く潜行したまま安全に目標へ近寄れるが、視界が良くなるに従いそのまま航行することが危険になる。

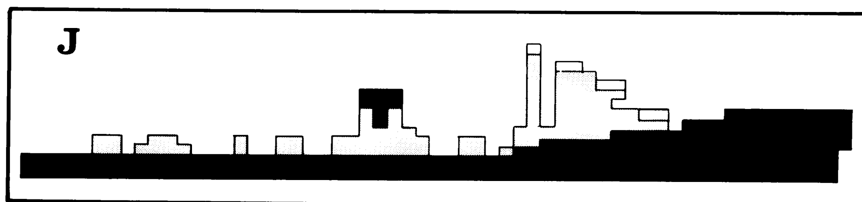


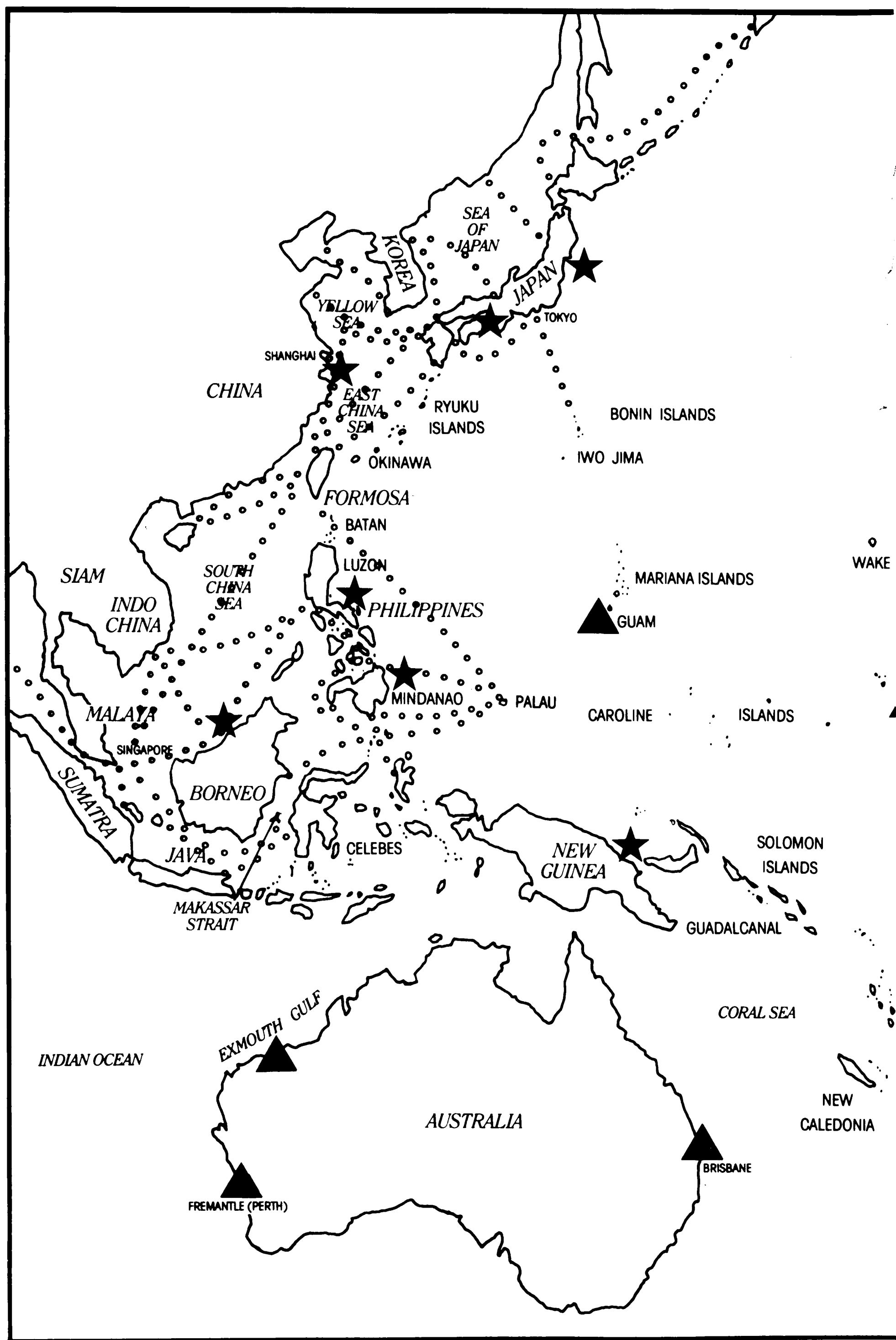
シナリオ6

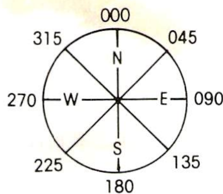
艦名：Grayback（艦長：A. J. ムーアー大尉）
地域：中国沿岸海域
航行状況：レーダー潜水航行
日時：1944年10月21日
海域：北緯26－48度、東経124－56度
装備：レーダー、電気推進魚雷
船体：400フィート

非常に困難な戦闘を経験されることでしょう。敵は、3隻の護衛艦でそれぞれレーダーを備え艦隊の護衛をしています。唯一の攻撃方法は、潜望鏡の上げ下げによる目視確認攻撃のみでしょう。






SEA OF JAPAN
KOREA
JAPAN
YELLOW SEA
TOKYO
SHANGHAI
CHINA
EAST CHINA SEA
RYUKU ISLANDS
BONIN ISLANDS
OKINAWA
IWO JIMA
FORMOSA
BATAN
LUZON
SIAM
INDO CHINA
SOUTH CHINA SEA
PHILIPPINES
MARIANA ISLANDS
WAKE
GUAM
MINDANAO
PALAU
CAROLINE
ISLANDS
MALAYA
SINGAPORE
SUMATRA
BORNEO
CELEBES
JAVA
NEW GUINEA
SOLOMON ISLANDS
MAKASSAR STRAIT
GUADALCANAL
EXMOUTH GULF
CORAL SEA
INDIAN OCEAN
AUSTRALIA
NEW CALEDONIA
BRISBANE
FREMANTLE (PERTH)





MIDWAY



THE PACIFIC OCEAN



MARSHAL ISLANDS

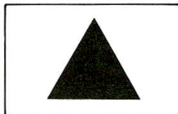
GILBERT ISLANDS

NEW HEBRIDES

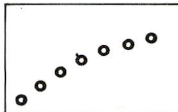




U.S. SUBS



ALLIED BASES



PRIMARY JAPANESE CONVOY ROUTES

MICRO PROSE™

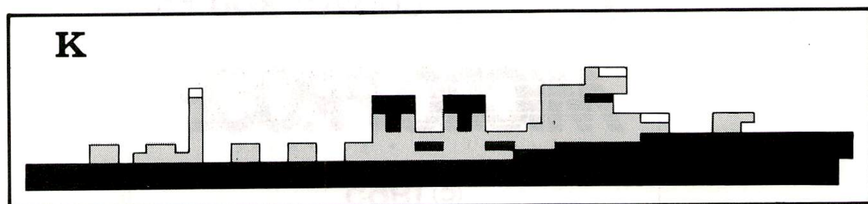
SIMULATION • SOFTWARE

©1985

戦闘パトロールシナリオ

この戦闘パトロールシナリオこそ、潜水艦乗りにとって本来の技術を試されるものとなります。与えられた任務とは、日本海軍の行動を捕捉し、できるだけ多くの艦船を発見そして撃沈することにあります。数々の状況や、チャンスそして危険が待ちかまえています。注意していただきたいのですが、戦闘パトロールシナリオに登場する潜水艦はそれぞれ異なった装備をもち、戦術はそれら潜水艦の利点や欠点を十分に考慮せねばならないことです。

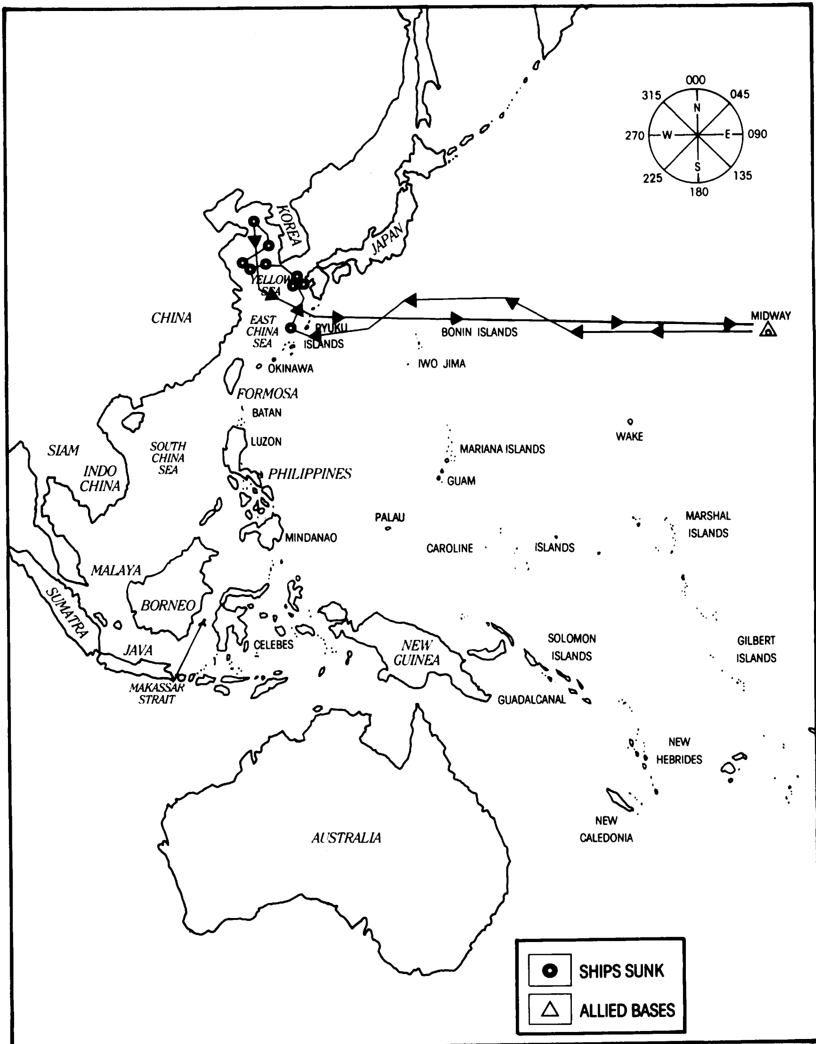
日本海軍艦隊の行動海域については、太平洋の海図を参考にして下さい。海図に記されている行動水路は大戦の初期のものですが、このシナリオではその全てが存在します。大戦が拡大されるにつれ、太平洋に於ける日本軍の支配水域は次第に縮小の一歩をたどり、日本本土から遠くはなれた海域では日本艦隊を発見しずらくなります。シナリオで大戦の後期にあたるものでは、日本の内海で艦隊を発見しやすくなっています。



シナリオ１

艦名：ＵＳＳ　ＴＡＮＧ・タング
海域：ミッドウェー海域パトロール
日時：1944年6月
装備：レーダー、電気推進魚雷（改良型雷管）
船体：400フィート

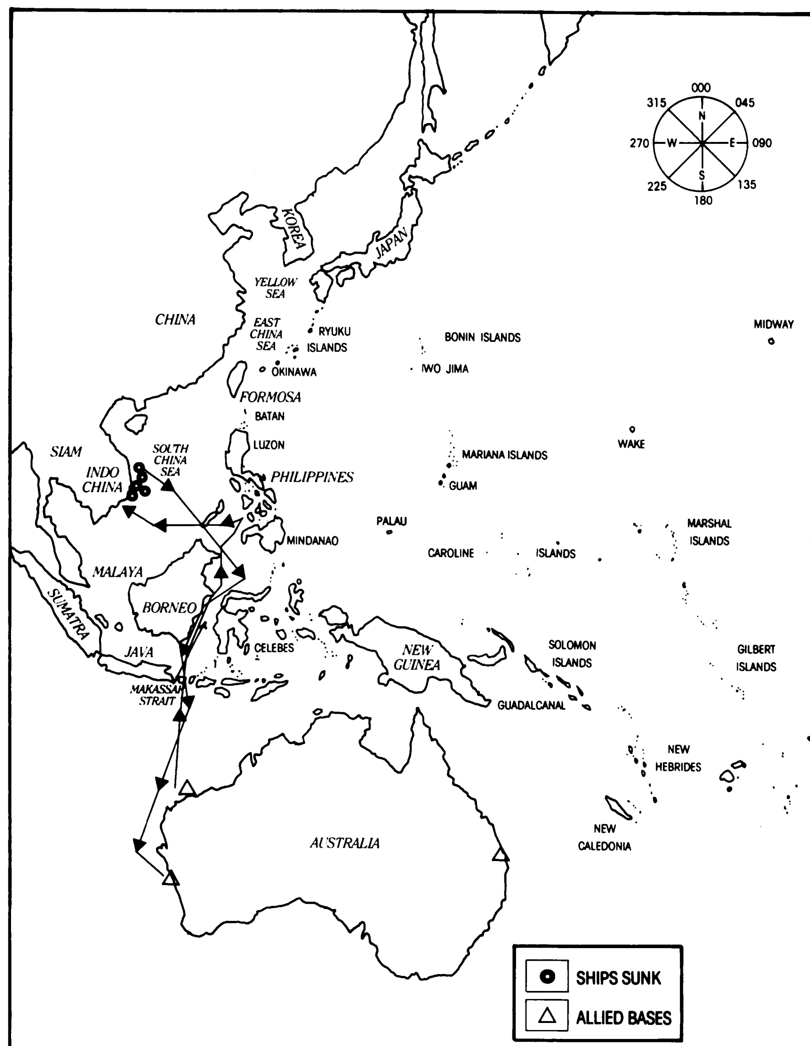
USSタングは、1944年2月17日から10月25日の間に24隻の撃沈記録を持つ、当時の主要潜水艦の一隻です。タングにとっての３回目の出撃は、日本海軍が支配する黄海を深く潜行し進みました。この間、14日間しかなかったのですが、10隻の輸送船を沈め、この内４隻はたったの１日で撃沈したそうです。この驚くべき戦果に対して合衆国大統領の感謝状がでたほどです。



シナリオ2

艦名：USS Bowfin・ボウフィン
海域：フレマントル（オーストラリア）からのパトロール
日時：1943年11月
装備：レーダー、スチーム推進魚雷（旧式雷管）
船体：400フィート

オーストラリアを母港とするボウフィンは4回艦長が交代し出撃したが、16隻に及ぶ撃沈記録を持ちます。ボウフィンにとっての2度目の出撃は、オーストラリアよりマッカーサー海峡を抜けフィリピンへ針路をとりました。フィリピンでは全く敵との遭遇がなく、そのまま南シナ海をインドシナ沿岸海域まで航行し、そこで2つの艦隊に遭遇し、魚雷管の破損に悩まされながらも3日間で5隻撃沈しました。

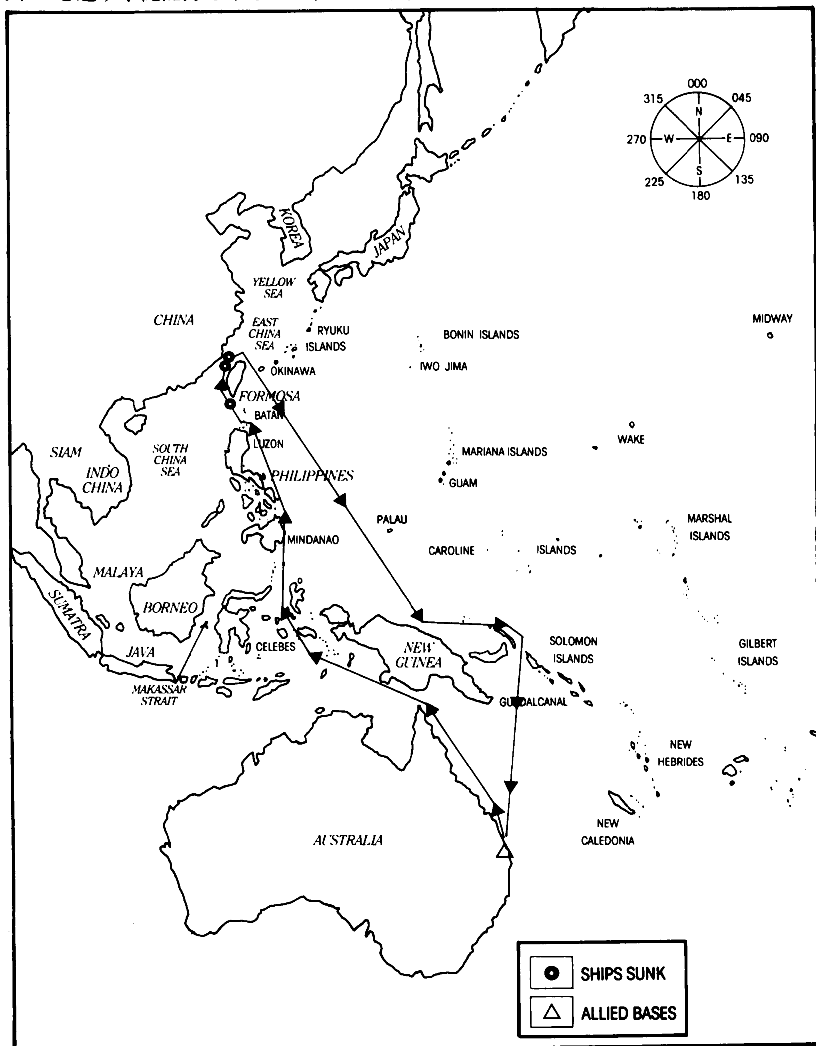


シナリオ3

艦名：USS Growler・グロウラー
海域：ブリスベーン（オーストラリア）からフィリピン
日時：1942年8月
装備：海上レーダー、スチーム推進魚雷
船体：300フィート

戦場に投入された初めの艦隊型潜水艦であるグロウラーは、H.W. ルモア艦長の武勇伝にて名をはせました。日本海軍の戦艦に遭遇したとき、ギルモア艦長は甲板で重傷を負いながらも、そのまま急速潜行を命じ、艦を救いますが自分は海に吸い込まれてしまいます。

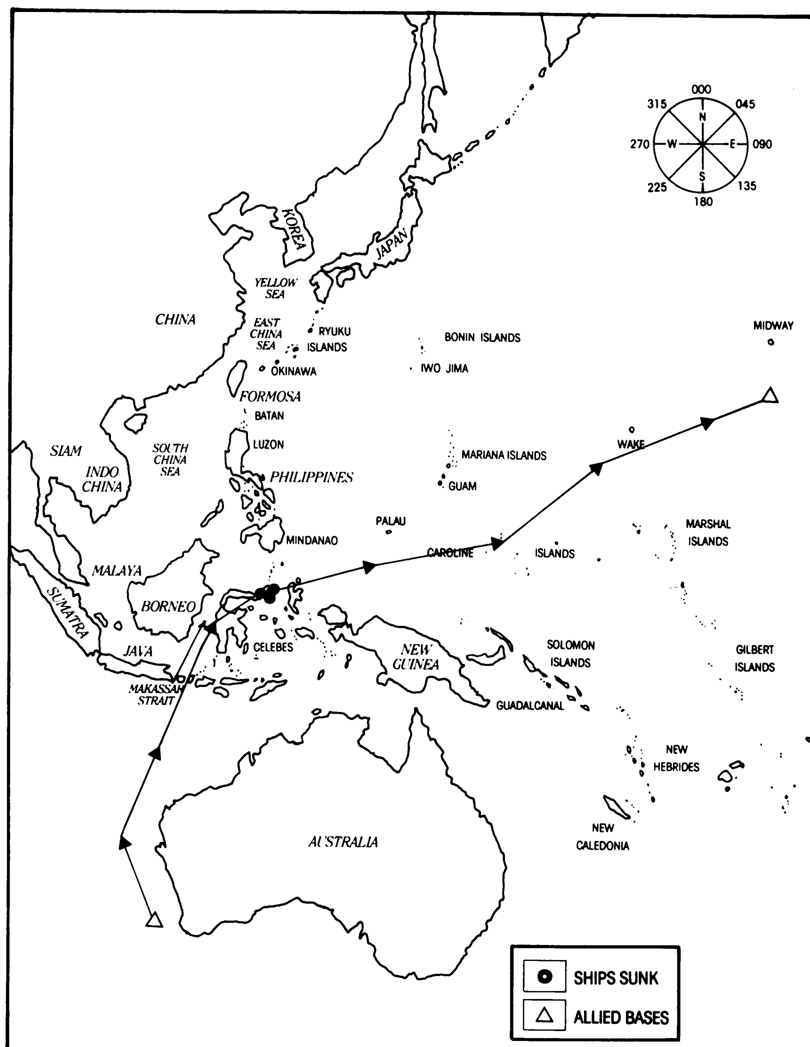
グロウラーの第2回目のパトロールは、ブリスベーンから出撃します。　台湾の沖では、15000トンを越す撃沈記録をうちたて、この当時の戦局においては際だった活躍となります。



シナリオ4

艦名：USS Seawolf・シーウルフ
海域：オーストラリアからミッドウェー海域への７度目の出撃
日時：1942年10月
装備：レーダー、スチーム推進魚雷
船体：300フィート

太平洋戦争の初期、USSシーウルフもまた記録に残る潜水艦として活躍しました。この潜水艦の第２回目のパトロールでは、クリスマス諸島で日本海軍と壮絶な戦いをしたそうです。

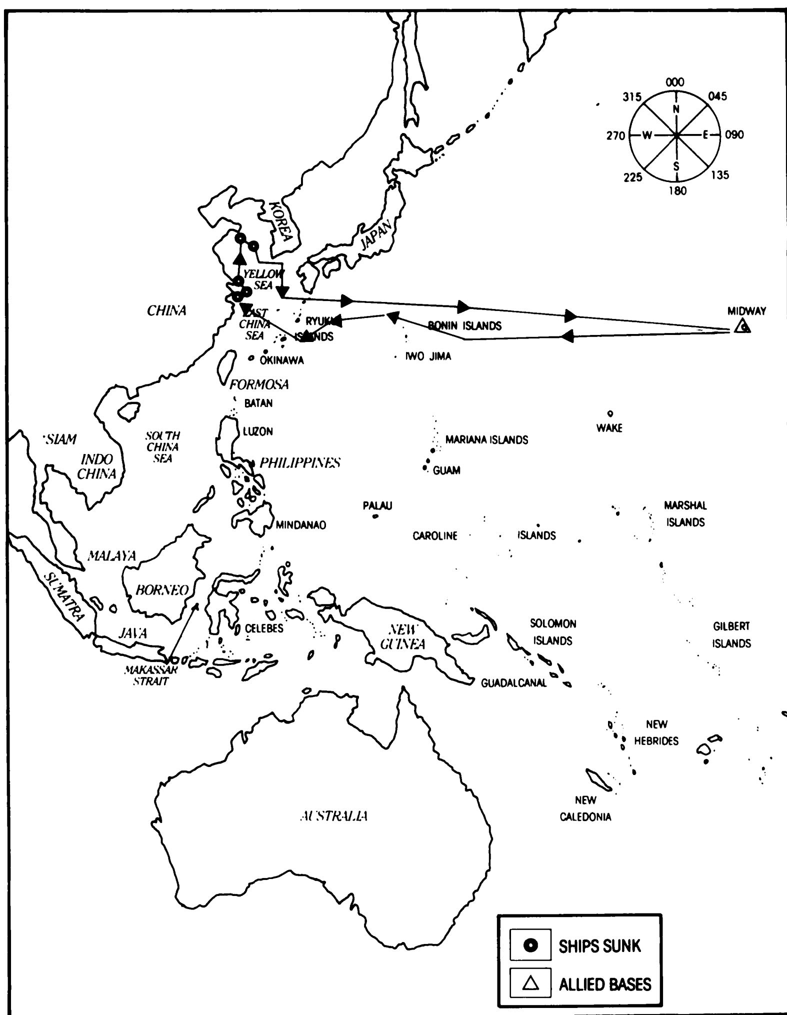


シナリオ5

艦名：USS Spadefish・スペードフィッシュ
海域：ミッドウェーから黄海、東シナ海へのパトロール
日時：1944年10月
装備：レーダー、電気推進魚雷（改良型雷管）
船体：400フィート

USSスペードフィッシュは、1944年がもう終わる頃投入された潜水艦です。この時点での戦局では、日本軍の護衛艦はレーダーを備えています。太平洋戦争の後期に投入されたにも関わらず、スペードフィッシュは21隻もの船舶を撃沈し、そのそうトン数は88000トンにも及びます。

第2回目の戦闘パトロールにおいて、真珠湾から2週間ほど航海した東シナ海海域で、厳重に護衛された艦隊に出くわします。スペードフィッシュは執ような追跡を試み、ついに艦隊の心臓部とも言うべき20000トンの空母を撃沈しました。



潜 水 艦 の 戦 術

潜水艦での攻撃は、艦長の指揮下、特に全潜水艦乗組員の一団となるチームワークが不可欠な要素となります。魚雷手や機械手らは、魚雷とエンジンの保守を担当します。ソナー手は、水中に伝わる敵船舶の発する音を注意深く聞き分けます。ソナー手は、回転するスクリュー音や周期を聴き分け、敵船の速力や方位角を割だします。レーダー手達は海上レーダーを駆使し敵船舶を追跡します。展望指令塔内では、潜水艦位置をマークし、敵護衛艦や攻撃目標の座標を攻撃用のプロット図に記録します。船籍認識手たちは、艦長が潜望鏡を上げるや否や即答できるよう準備して待ちます。ブリッジ上では、物見が水平線を見渡し敵船を発見します。敵に潜水艦が接近するや追跡手達は、敵船の速力、進路、射程距離、方位角を魚雷データコンピュータに入力し、魚雷発射に向けて正確なジャイロ角を計算します。

これら作業の頂点に立つ艦長には、言うなれば「成功」「不成功」の文字しか与えられていないのですから、厳しい判断をすることになります。注意深く護衛艦の数や、艦船のタイプ、視界、水深、残魚雷数、電池の充電量、艦隊の速力と進路を見極め、艦長は攻撃のタイミングを決定するのです。

海上で被弾したらひとたまりもなく、潜行したり、身を隠したり、急襲といった攻撃方法が全ての潜水艦による攻撃の基本となります。敵船や護衛艦を捕捉するや、敵に発見されないように２、３千フィートまで接近したら即座に魚雷を発射し、スピード、深度、水温を有効に利用し、敵艦からの報復攻撃を如何に避けられるかが攻撃を成功させる鍵となります。

ア プ ロ ー チ ／ 接 近

敵艦発見にともないまず始めに注目されねばならないことは、敵艦の航路及び艦隊の組合せです。この時点で、攻撃するか否かの決定がなされます。次いで艦長は、未確認の敵艦が存在するか否か確かめるために、潜水艦を前進させたり、または敵艦隊の左右のに潜水艦を一時展開し様子を見ます。日中の場合は、潜行待機し敵艦隊が射程距離にはいるのをじっと待つこともあります。夜間に海上攻撃を仕掛ける場合は、月夜や霧による視界を楯にした攻撃になります。日没や夜明けの時間帯での攻撃では、潜望鏡が使えないと言う欠点もありますが自分の潜水艦も発見されにくいという利点もありますから、攻撃するには適します。

接近する場合の鍵となることは、敵の駆逐艦に発見される前に如何に早く射撃位置を確保するかです。結果論になってしまいますが、潜水速力は浮上航行に比して遅く、接近するときの多くの場合は浮上せざるを得なくなり、潜水艦が発見されやすくなると言う危険も増します。当時のアメリカ製レーダーは、最短で16000ヤード（13 km 弱）の距離の船舶を察知することができました。即ち、日本海軍艦の見張りが目で確認できる距離が、日中で10000ヤード、夜間で3000ヤードとされていた訳ですから、このレーダーの性能は、主導権を握るにじゅうぶんでした。

またソナーに関しては、潜水状態で6000ヤードの距離の日本海軍艦を察知できましたが、日本製のソナーは急速に移動中の潜水艦に対して5000ヤードの察知能力であり、これにより追跡された場合などに急速潜行したりする回避動作が有効になり、さらには潜水最大深度でも沈黙潜行した場合などは、まず発見されずに済みました。このように接近したり回避したりする場合でも、艦長の指示は常に敵艦を射程距離に置き、もちろん潜水艦の向きも敵艦に向けていたそうです。仮に、ソナー音としてはきわめて小さく聞こえる駆逐艦に対してさえ潜行中の姿勢は射程距離内で魚雷官は目標に向けています。

潜水艦の探知能力 (10ノット)		
	日中	夜間
水面		
最大面	20000	3000
最小面	8000	1000
潜望鏡深度		
最大面	6000	2000
最小面	2000	800
潜水		
最大面	2000	2000
最小面	800	800

(注)　敵艦が左右真横に向けば見える範囲が大きく、この時が最大面。
敵艦が前後まっすぐこちらを向けば見える範囲が小さく、この時が最小面。

魚　雷

潜水艦の主装備である魚雷は、船体の前後にそれぞれ６管づつあります。首に14本、船尾に10本の合計24本の魚雷を搭載できます。１本の魚雷を再び込めるのに約10分かかります。

Ｍａｒｋ14型のスチーム推進型は、46ノットのスピードで射程距離4500ヤードを誇ります。発射してから450ヤード以上魚雷が離れないと、魚雷管の保護蓋は閉じられないようになっています。これは、発射後蓋を閉じることによる音を敵に察知されなくするためです。Mark14は、アルコールを燃やし、その熱で海水を吸い込みながら霧状になった水を温め、それでスクリュウーを回転させる方式のものです。これにより、魚雷の航跡には泡が浮上し、その泡は逆方向をたどれば発射した潜水艦がいることになります。また、魚雷の舵は内蔵されているジャイロによりなされます。

当初、Ｍａｒｋ６型と呼ばれる魚雷に発生した、複雑な機構から生じたトラブルに悩まされたそうです。水深深く発射された魚雷が、敵艦の下を通りすぎてしまったり、接触しても破裂しなかったりしました。しかし、大戦が拡大するにつれ、それらの問題点は解決されてきます。

1944年も終わりに近づく頃、Mark18と呼ばれる電気推進型の魚雷が出現しました。この魚雷は、スチーム型よりスピードがでません（30ノット）が、魚雷の航跡である泡を残さない利点があります。これにより、スチーム魚雷を発射したときのように、発射後すぐに逃げの体制に入らなくても済むようになったのです。この結果、駆逐艦が潜水艦を発見しようと躍起になっている間に、船を次々に沈められるようになりました。

ほとんどの場合、射程距離が1000から3000ヤードに達したときに魚雷は発射されます。最も良い魚雷の発射は、船の航路に向かって直角に発射される場合です。これにより、大きな射程範囲を得られます。また、追い発射や船尾からの発射では、時には命中しないことがあります。

魚雷データコンピュータ

一般的に言って、艦長は目標に対する細かな数値を自分で推測することはありません。合衆国海軍の潜水艦は魚雷データコンピュータ(Torpedo Data Computer)とよばれるアナログ計算によ

る初期のコンピュータを備えています。TDCに目標の速力、射程距離、航行方向が入力されると、魚雷の進路が自動的に算出され、魚雷の操舵を行うジャイロスコープにジャイロ角を直接セットします。

TDCによってセットされるジャイロ角は、目標が一定の進路及びスピードであるとして計算されます。よって、潜水艦の艦長は、このデータを基に実際に魚雷を発射する場合は、目標が予期せぬ進路をとることを想定して、目標の少し前か後ろに魚雷の向きを向け発射の指示を出します。要するに、放射状に魚雷を発射することになるわけで、３発を目標の前、中央、後ろに狙い定めます。

このシミュレーションゲームでは、魚雷が発射されると自動的に潜望鏡の方位角に計算されたジャイロ指示角度が加算されて表示されます。

例：目標が四角いマークに入っていて、方位角が90度（東）とします。この時標的の進路が180度（南）とし、TDCはジャイロ角を10度と算出しているとします。ここで、魚雷を発射すると100度の角度と仮定され（いま見えている潜望鏡内の90度と指示されている方位角にTDCが計算した10度が加算される)、命中するはずです。しかしここで、潜望鏡内の方位角指示を85度になるようにずらせば、魚雷は95度の角度に発射されることになり、目標の後方を通過するかに見えますが、標的がジグザグに航行しているような場合に命中するかも知れません。

最初に発射する数発の魚雷を大事に扱うのが重要です。即ち、魚雷の航跡が発見されるや否や、目標は回避行動をとりジグザグに進みだし、護衛艦が潜水艦めがけてやってきます。

艦長にとって魚雷発射時に必要となる判断とは、射程距離、方位角、狙い角等のTDCに入力される情報を良く判断し、魚雷発射のタイミングを選択することです。

甲 板 砲

合衆国のほとんどの潜水艦は、4インチ甲板砲を備えています。この砲は、射程距離8000ヤードであり、十分な繰り返し発射能力を持ちます。まれにしか使われませんが、被害を受けて沈みつつある船や、この攻撃により強制的に船の速力を落し艦隊から離脱させてしまうような場合に有効です。またこの砲は、潜水艦が損傷を受け潜水できなくなったりしたときに、どうしても浮上して戦いを挑まねばならない潜水艦最後の時に使います。

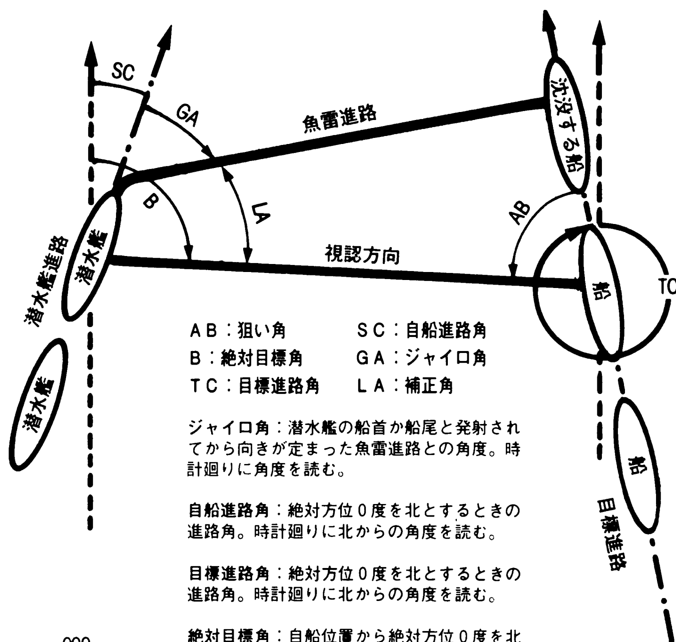
また、この砲は浮上中にしか使えません。潜望鏡の中に表示されている十字の照準で目標に狙いをつけ砲撃します。甲板砲の射程距離は、TDCに入力された射程距離が自動的に使われます。キーボードの＋25、－25と指定されているキーを用いて、射程距離を制御できます。

例：潜水艦にまっすぐむかってくる駆逐艦が4000ヤードの位置にいるとします。この時、弾丸が発射されてから到達する間に、駆逐艦は200ヤード以上も接近して来ることになります。それ故、この場合は－25と指定されているキーを数回押して、上下の振りを－200から－250ヤードに減じた射程距離の補正を発砲する前にします。もし、目標が2000ヤードの時点での補正でしたら、－100ヤードにします。多くの場合、続けて数発発射します。弾丸が到達した地点には、水煙が立ちます。命中すれば、爆発音が聞こえます。弾丸は80発装備されています。

回 避 行 動

敵護衛艦に発見されるや否や、潜水艦にとっての主要行動が回避です。1隻の潜水艦の火器能力は、たとえ1隻の駆逐艦を相手にしたとてかないません。通常の回避行動では、できるだけ深く潜水し沈黙潜行を行います。敵駆逐艦は、潜水艦を最後に発見した地点を中心に円を描き捜索し、潜水艦から漏れる微かな音やソナー音を躍起となって発見しようとします。敵潜水艦に対して、最小限の面を向けソナーの反射を抑えたりすることがこの時重要になります。また、温度差が多くあるような所に潜水艦を移動できれば敵のソナーの探知に誤差を与えることにもなります。しかし、燃料もれをおこしていたり、機関関係に障害があるようだと敵に発見されやすくなります。逆に、潜水艦からは、海上をぐるぐる回っている駆逐艦は急旋回でき、そのスクリュー音が定期的に聞こえてきますから、敵の位置を知る上で有利です。この時、潜水艦からおとりの油や部品などを放出し水面まで浮上させて敵駆逐艦に撃沈したと思い込ませる様な行動もとります。また、夜間でしたら視界が悪く、潜水艦の浮上航行速力の20ノットで駆逐艦の追跡を振りきることもできます。

魚 雷 発 射 術

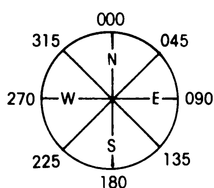


AB：狙い角　　SC：自船進路角
B：絶対目標角　　GA：ジャイロ角
TC：目標進路角　　LA：補正角

ジャイロ角：潜水艦の船首か船尾と発射されてから向きが定まった魚雷進路との角度。時計廻りに角度を読む。

自船進路角：絶対方位0度を北とするときの進路角。時計廻りに北からの角度を読む。

目標進路角：絶対方位0度を北とするときの進路角。時計廻りに北からの角度を読む。



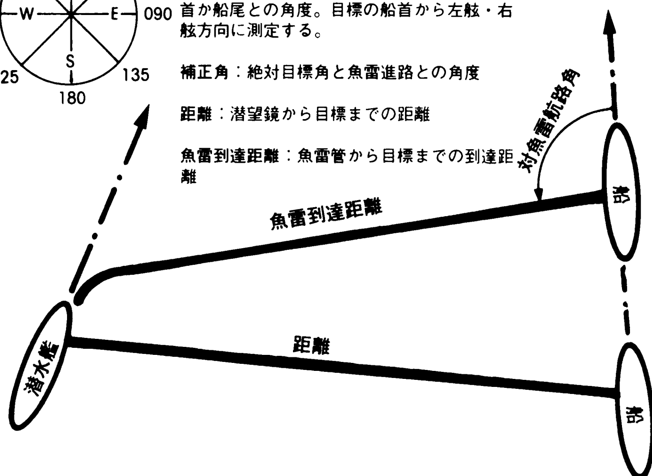
絶対目標角：自船位置から絶対方位0度を北とするときの目標角度。

狙い角：視認方向上に目標からみた目標の船首か船尾との角度。目標の船首から左舷・右舷方向に測定する。

補正角：絶対目標角と魚雷進路との角度

距離：潜望鏡から目標までの距離

魚雷到達距離：魚雷管から目標までの到達距離



日本の艦隊

通常日本の艦隊は、3隻から7隻からなる小さな艦隊を組み行動します。大戦の初期には、輸送船や戦艦などが単独行動をすることもまれではありませんでした。しかし、大戦が拡大し、日本の船舶が数多く失われるようになると、それら艦隊には護衛がつくようになります。

石油タンカーは最も重要な破壊目標です。当時の日本は、軍艦に供給する石油の安定確保に躍起となっていました。兵員輸送船も重要な破壊目標となります。本土から遠く離れた太平洋の島島を占領していた日本は、兵員を輸送せねばなりません。これらの輸送航路に当たる海域では、重要目標である船舶を多く発見できます。

艦隊の多くを占める船舶は輸送船です。本土と太平洋の島島との間の機材や兵器の輸送をしていました。

護衛には2種類の軍艦を投入し、特に重要な艦隊護衛には駆逐艦を、そして潜水艦対策に特に建造した海防艦を対潜水艦護衛の目的に用いました。両者とも駆逐艦なのですが、海上での砲撃用大砲、海面下の潜水艦を探知するソナー、爆雷を装備していました。違いと言えば、海防艦の速力は20ノット以下ですから、浮上航行する潜水艦の速力より劣ります。しかし、駆逐艦は30ノットの速力をもちます。

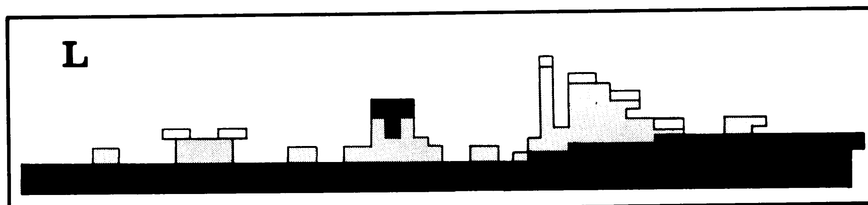
駆逐艦の機敏な機動性能は、魚雷を命中させるには難しいのですが、1発当たれば撃沈できます。

日本の艦隊が通る航路は、大きな港と港を結ぶ海域に集中しています。　艦隊の航路を示す海図にて詳細を確認して下さい。

日本軍の戦略

日本海軍の護衛艦は優れた好敵手です。日本の光学装置と音響装置は、特に優れた性能と品質を持ち、また射撃の腕前も恐るべきものです。主な弱点としては、爆雷攻撃でセットする深度が浅すぎたり、海上レーダーの配備が大戦後期まで不足していたことでしょう。これにより合衆国潜水艦は、夜間の浮上攻撃や深く潜行したりする回避行動をとりやすくなっていました。日本の駆逐艦の癖ともいえることですが、ひとたび目標を見失うともう追っかけてこないことが多いのです。もちろん、熟練しているなと思える駆逐艦などは極めて執ように追跡してきます。

日本の駆逐艦にとっての任務は、潜水艦を発見したら撃沈する事は勿論ですが、要するに潜水艦が魚雷発射の射程距離に入る前に追いつめて深く潜行させてしまってもよいのでした。駆逐艦は、艦隊の進路の前後を行き来し、見張りは水平線を常になめまわすように見渡し、ソナー手は海面下の舵取音、潜望鏡の水切り音、潜水艦そのものの反射音等を聞き分けます。　潜水艦が発見されると全ての護衛艦は全速力で向かってきます。日本の駆逐艦にちょっとでも隙を見せた潜水艦は、深く潜行する前に攻撃を受けてしまい撃沈されます。いち早く手をうてたとしても、せいぜい深く潜行させられてしまうのがせいぜいで、艦隊にたいするただの脅しにしかなりません。護衛艦が水中に潜水艦を発見すると、新たなソナーの接触を期待し最後に潜水艦を見た海上をしばらく周回します。



潜水艦による攻撃法

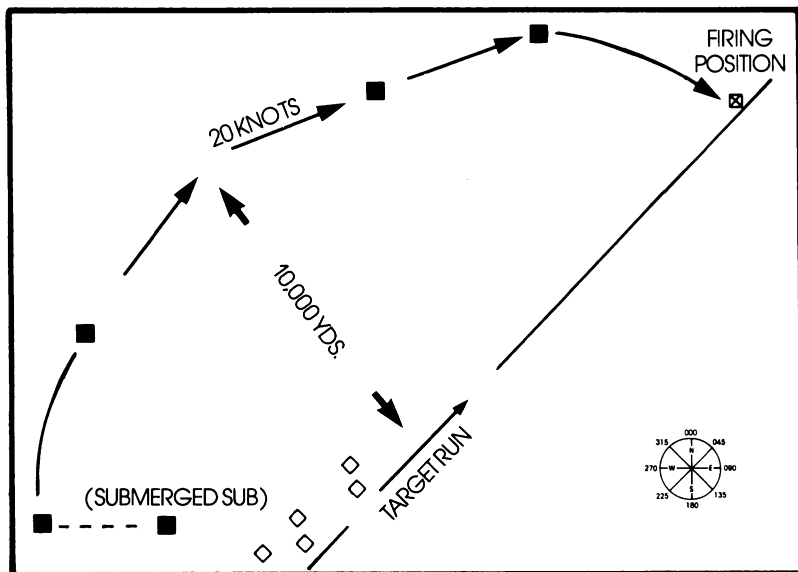
以下に示す図は、潜水艦の艦長が接する戦闘状態における判断に役立つでしょう。
しかしながら、遭遇するであろう全てに通ずるものでなく、ここに説明してあることは現実の潜水攻撃において如何にして危険を回避し生き残るかについての例となります。

状況１：回り込み攻撃

今、貴方の潜水艦は、潜望鏡深度にあり90度（東）の方角に10ノットで進む艦隊を発見したとします。ここで敵艦隊の進路が45度（北東）であると判断します。時刻は、正午頃でまだ日没まで７時間ぐらいあります。艦隊は少なくとも１隻の駆逐艦に護衛されています。魚雷は満載、電池も十分に充電済みです。

さて、この状況で貴方の作戦は？

これは難しい状況です。艦隊の速力は早く、潜水しての接近には向きません。慎重すぎる指令官でしたら、この艦隊をあきらめて他の易しい敵を捜すことでしょう。向こう見ずな船長でしたら、真っ向から浮上攻撃を仕掛けることでしょうが、日中において潜水艦は駆逐艦の敵ではありません。



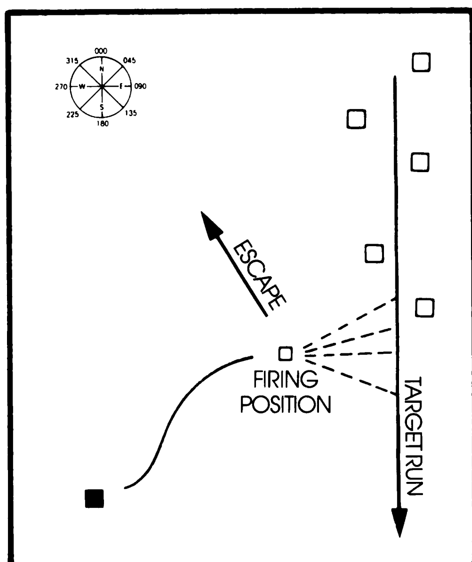
熟練した船長であれば、きっと「回り込み攻撃」を試みるでしょう。　潜水したまま反転し、艦隊の視界から消える距離まで去ります。その距離は、視界の善し悪しにもよりますがだいたい10000ヤード位いです。そこで浮上し、海上を最大速力で艦隊の先頭に追いつくまで進みます。この間、敵との距離を保ち敵の視界には入りません。接近しながら、レーダーには敵の艦隊を常に捉えておきます。この時、護衛艦の１隻でも艦隊を離れ潜水艦の方へやって来るようなら発見されてしまった事ですから、大急ぎで潜水します。この操作になれるまで時間がかかるようでしたら、時間制御機能を使って時間を短縮し試して下さい。艦隊の先頭に達したら即座に潜望鏡深度まで浮上し、艦隊が射程距離にはいるまで待ちます。(魚雷に運命を任せましょう！)（注）USSシーラーベンのシナリオで描かれた状況に似ています。

状況２：夜間／海上封鎖

海上をパトロール航行中、レーダーに方位角45度（北東）の艦隊を発見する。 海は暗く霧が立ちこめている。レーダーにより敵艦隊は８ノットにて180度（南）に針路をとっていることが確認された。２隻の海防艦が艦隊の護衛にあたっているように見える。

さて、この状況で貴方の作戦は？

これは、絶好のチャンスに思える状況です。潜水艦の貴方は、艦隊針路の前方に位置し、視界は極めて悪いのです。ここで特に考慮しなければならないことは、艦隊に接近する間に護衛艦に発見されないようにすることでしょう。中速度を維持し、できる限り護衛艦に船首を向け続けます。これにより、敵の見張りに対しては潜水艦の最小面を向けることになります。理論的な射撃距離としては、艦隊の側面に対して1000から2000ヤードの距離まで接近します。この時、海防艦が潜水艦からみて艦隊の反対側にいたりすれば、浮上したまま逃げることもできます。海防艦に見つかっても、その速力は18ノットです。（ご好運を！）（注）この状況は、USSハンマーヘッドのシナリオに似ています。

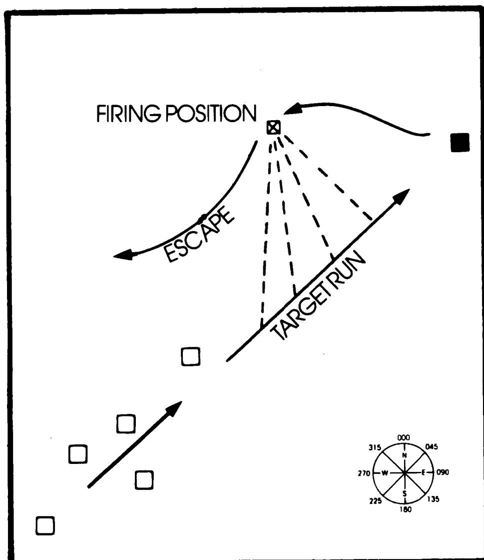


状況３：日中／潜水攻撃

通常行動にて海上を航行中、いきなり潜望鏡に4000ヤードに位置する敵の艦隊が自分の方角へ向けて航行して来るのを見つけます。１隻の護衛艦に続いてダイアモンド型に４隻の輸送船が続きます。

さあ！ 即座に行動を起こして下さい。

即座に艦隊の針路と直角に潜水艦を向け、艦隊に対する側面魚雷攻撃を仕掛けるべきです。潜水艦を転回させる間に艦隊に対して潜水艦の側面を向けることにもなりますから、潜水して敵のソナー探知に備えるのがよいでしょう。射撃位置に達したら、敵艦隊の中央に位置する２隻の船が射撃方向に対して重なるまで待ちます。これにより、魚雷が潜水艦に近い敵を討ち損じたとしても、２隻目の船に命中することもあります。



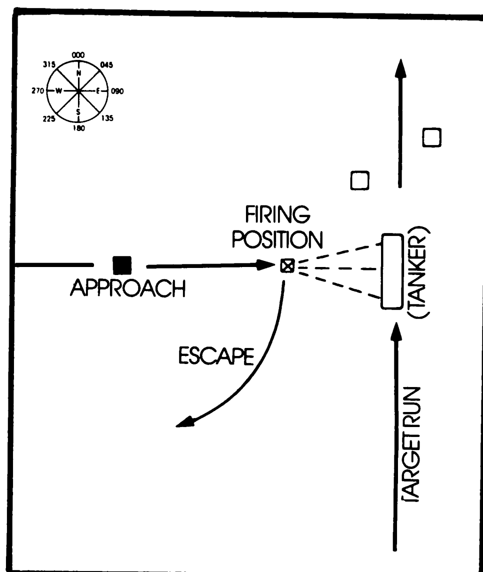
状況４：対敵護衛艦防御

いま、タンカーの様なおいしそうな敵に向け３発のスチーム魚雷を発射したがすべて外れてしまったとします。 しかし、護衛している２隻の駆逐艦は潜水艦の存在に気付いていません。

日中ですので、潜望鏡深度にてこの状況を迎えています。

さて、この状況で次の作戦は？

目標の船は、魚雷から浮上する泡の帯を見つけているに違いありません。この状況では、魚雷を即座に再発射し、また魚雷の泡を発見される前に回避行動に移ります。時速26ノットの猛スピードで駆逐艦がやってきますから、即座に逃げなければなりません。駆逐艦に対して船尾を向けできる限り深く潜行せねばなりません。駆逐艦が接近してきたら速力を落し、機関から発生する音を最小限にします。２隻の駆逐艦は潜水艦にとって極めて危険な存在ですが、ソナーに対して最小面を向けたり、音を小さくしてしまえば通常発見されることはまれです。



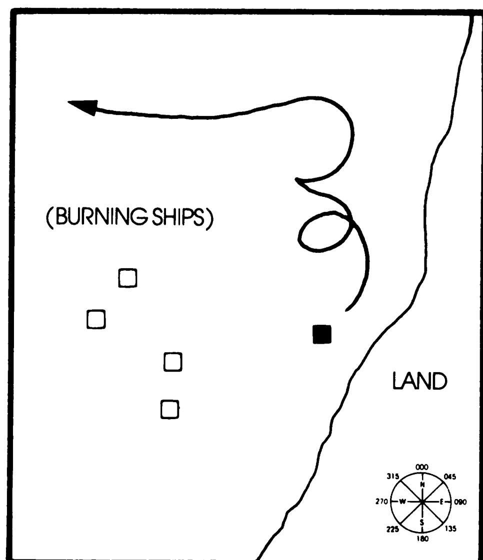
状況５：浅瀬からの脱出

さあ大変です。貴方の潜水艦の背後には魚雷の一斉射撃を受けて炎上中の３隻の貨物船がいます。駆逐艦は潜水艦を攻撃してきました。

コンスタントに鳴り響くソナー音が近づいてきます。もう発見されてしまってるに違いありません。更に、不利なことに陸近くで水深100フィートの浅瀬にいるのです。

どうしましょう？

絶命の危機に遭遇しているようです。この状況では急旋回を繰り返し、駆逐艦が激突して来るのを何とか避けなければなりません。ここのプロット図を見てイメージしてみてください。全速力の前進後退で駆逐艦をかわすのです。この間一瞬のチャンスでもあったら、いち早く沖の深い水深へ潜り込みます。これが唯一の脱出方法です。



助 言

第２次世界大戦の潜水艦戦略に関する本がたくさん出版されています。それらは、実際の経験に基づいて書かれたものがほとんどです。もし、それらの本を読んだ事のある方なら潜水艦の戦いで行われていた状況を認識させてくれ事でしょう。このシミュレーションゲームは、まさにその状況を実現しようと考え、本などで読んだ戦略がそのまま使えるように設計されています。

魚雷データーコンピュータ（TDC）の説明はしっかり理解しておいて下さい。ほとんどの魚雷は、潜望鏡内の十字マーク上にいる敵に向けて発射されますね。もし、本格的に標的に向けての魚雷発射をしたければ、現実度の設定で「狙い角の入力・要」を選び、ジャイロ角はゼロにセットします。これで、潜望鏡内の十字マークに向けて魚雷は常にまっすぐ発射されることになります。これで、銃を撃つのと同じ様な条件になりますが、魚雷到達地点とその距離補正を行わなければなりません。　通常のモードでは、TDCは自動作動します。

第２次世界大戦時の潜水艦艦長は、ただ射程距離と方位角を読み上げるのみでなく、狙い角をも予測しました。このシミュレーションでは、勿論TDCが角度の計算をしますから、「A」キーを押して数値の入力を行って下さい。魚雷発射術の詳細を説明した図を見てよく勉強して下さい。しかしながら、参考するのによい手段は、実は敵のやり方をまねる事です。敵艦のブリッジに立ち船の進む方角を見渡している自分の姿を想像してみて下さい。進行方向の左右にいる潜水艦を発見し目標が狙い角内にいる状況を考えて下さい。例えば、もし敵の艦長が左舷45度に貴方の潜水艦を発見したら、その時貴方は潜水艦の艦長として「A」キーを押して狙い角をマイナス45度になるまで制御中です。お解りですか？　これは予測を出すまでの時間経過なのです。この間に、

ジャイロ角＝ArcSin（標的速度 × Sin（狙い角）／魚雷速度）

という方程式を頭の中に描いて答えを出そうとしているのです。複雑ですか？

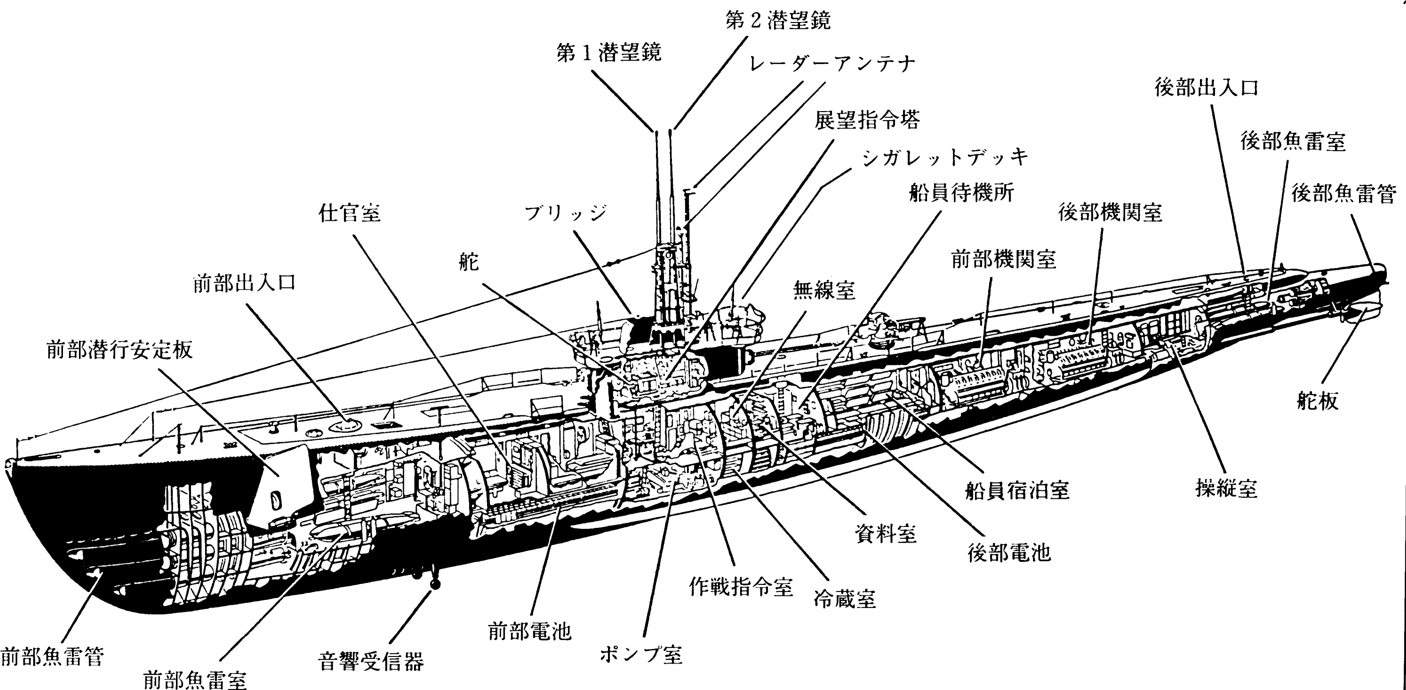
Bearing（ベアリング／方位角）とHeading（ヘッディング／進路角）との違いには十分注意して下さい。方位角とは、潜望鏡から覗いて見た目標の方位です。進路角とは、貴方の潜水艦が実際に向かっている方位です。ここでご注意いただきたいことですが、敵に向けて魚雷や甲板砲弾を発射するときには、操舵をして進路角を変えるよりか、潜望鏡をのぞきながら敵の方位角を決めてやる方が簡単だと言うことです。

一般的に言って、日中攻撃の時は潜水攻撃、夜間は浮上攻撃をしますが、日没と夜明けの時にはその両者を組み合わせた攻撃方法をとります。

潜水艦とは、艦砲射撃で戦うべく作られていませんし、発見する目標距離は主に甲板砲の能力を越えるものです。とにかく、甲板砲を使うときは、できるだけ敵艦の側面に向けるようにするのが望ましいのですが、それができないときは、到達距離を変更しながら射撃せねばなりません。到達距離が合致して敵に命中したら即座に続けて数発撃つち込みます。

最も大事なことは、敵の動きを常に捕捉するように努めることです。 戦闘では、一般的に言って、潜水艦の方が敵の位置、進路、速度等の情報を得やすいのですから、この利点を巧みに利用し、最小の被害で最大の攻撃ができる作戦をねることです。

普通の合衆国潜水艦



第1潜望鏡
第2潜望鏡
レーダーアンテナ
展望指令塔
シガレットデッキ
船員待機所
後部機関室
前部機関室
後部出入口
後部魚雷室
後部魚雷管
舵板
仕官室
ブリッジ
舵
前部出入口
無線室
前部潜行安定板
船員宿泊室
操縦室
資料室
後部電池
作戦指令室
冷蔵室
前部電池
ポンプ室
前部魚雷管
前部魚雷室
音響受信器

能力

第二次世界大戦時の、合衆国海軍の潜水艦は秀でた武器でした。200トンのディーゼル燃料で12,000マイルもの航海ができますから、太平洋がいかに広いといっても敵艦隊にとって安全な水域はなかったのです。４基あるディーゼルエンジンは、最大出力6,400馬力で、浮上航行速度20マイルを誇ります。短時間ではありますが、蓄電地により電気モーターでスクリューを回転させ潜行航行する場合には、航行速度10マイルです。性能検査の結果、初めに建造され進水した潜水艦の最大潜行深度は、300フィートでしたが、大戦の後期に建造された潜水艦の最大潜行深度は400フィート以上にも達しています。しかしながら、これらの最大潜行深度の限界は、潜行回避行動を行うときには十分な能力でした。

標準装備

第二次世界大戦時の潜水艦は、数多くの航海方法、探知方法、射撃制御とが組合わさっていました。
潜望鏡は、44フィートも潜水した状態で使えるようになり、また、この潜望鏡が目標の距離と、方位を魚雷データコンピュータに伝えられるようになりました。

海上レーダーもこの潜望鏡深度で使えるようになり、SJ型海上レーダーの捕捉距離はじつに16,000マイルもありました。

受動型ソナーは、潜行時において主な情報源となり、熟練したソナー員なら、6000ヤード位の距離でしたら、船の航行速度や進路までも聞き分けられました。

装備の進歩

第二次世界大戦の間、数多くの新型装置の開発や、新しい戦術が生まれました。

1942年11月：合衆国潜水艦は、海上レーダーを備えました。　これにより、敵の艦隊を16,000ヤードも離れた距離から、発見できるようになたのですが、その前は、ソナーと見張りによる敵船の発見が唯一の方法でした。

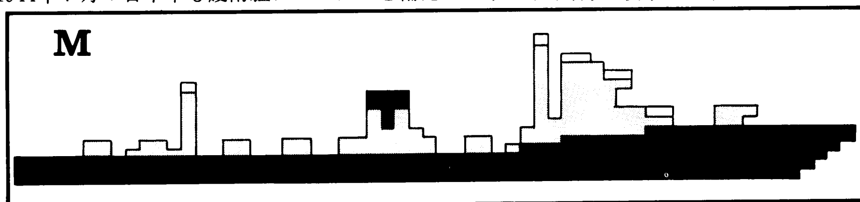
1943年４月：日本軍は、重要なタンカーや、海軍艦隊の護衛艦を増強し、少なくとも一隻の駆逐艦を護衛艦船に含めるようになりました。

1943年８月：潜水艦用に開発された、新型の圧力壁により最大潜行深度が300フィートから４２５フィートへと深さを増しました。しかしこの事は、日本軍に知られずに済み、日本軍の爆雷さくれつ深度は浅目ににセットされたままでした。

1943年９月：米軍魚雷には、新開発の雷管がつけられ、これにより不発魚雷の数が激減しました。

1944年１月：マーク20型、電気推進魚雷が新開発されました。この魚雷は泡を出さず、魚雷発射位置にいる自分の潜水艦を発見されなくて済むというメリットがありました。しかしながら、それまでと比較して、３０ノットしか速度が出ませんから、攻撃位置を目標に近付けなくてはならなくなりました。

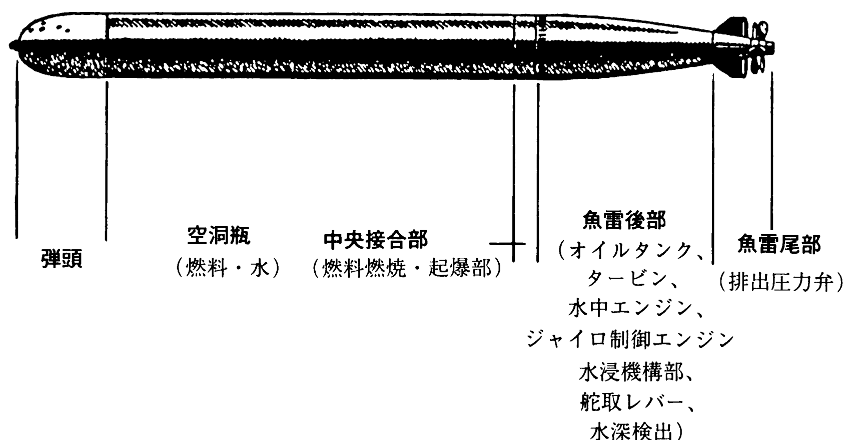
1944年７月：日本軍も護衛艦にレーダーを備えるようになり、海上攻撃がしずらくなりました。



南太平洋における潜水艦の戦闘

合衆国潜水艦は、複雑で且つ優れた戦争用の機械と言え、太平洋の広範囲に活動でき、太平洋の広域に広がりつつある日本軍の艦隊航路を把握することができました。アメリカの潜水艦は、日本海域までも積極的に赴き行動する目的で開発されました。潜水艦の乗組員達は、大戦が進行するに連れ撃沈した船舶の排水トン数で成果を競うようになりました。それら潜水艦は、はじめは手に余る古めかしいものでしたが、しだいに200隻もの船舶を撃沈する結果となるような強力な攻撃手段となって行きます。海面下に展開された過酷な戦闘は、平和時に育った水平達を一掃することになり、潜水艦乗り組み員に対する階級は、若く熱意溢れる水兵、仕官、艦長に与えられました。

南太平洋における潜水艦による戦闘の歴史とはまさに、これら高度に訓練された乗組員達の歴史ともいえます。各々のパトロールや戦闘任務は、これらの乗組員達と熟練して特筆されるような敵との、まさに個人的な戦闘であったとも思えます。



N

南太平洋における合衆国潜水艦隊

合衆国潜水艦隊の危機：軍事的な潜水艦の歴史はアメリカの独立戦争当時までさかのぼることができますが、「サイレントサービス・沈黙任務」は、第二次大戦になってはじめてアメリカの主要な武力手段となりました。

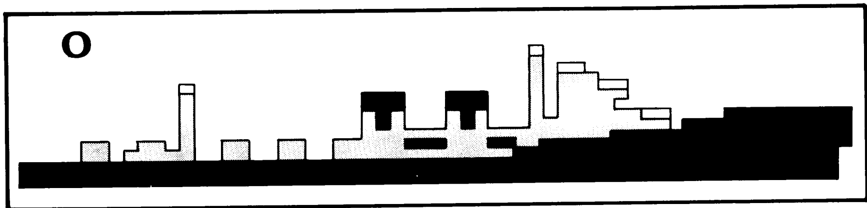
はじめ、潜水艦を用いての戦闘は多くの問題点を残しました。第一次大戦でも潜水艦を使いましたが、ほんの小さい任務に対してでした。予算も限られ、潜水艦に対する要望も失せ、合衆国潜水艦の開発はきわめて低い優先順位に扱われました。日本軍と比較すると、日本軍は1930年から続けざまに戦争状態にあり、優れた武器と軍備力をもち、兵隊達は実戦の経験者からなり、いつでも戦闘に参加できる体制にありました。日本は、数多くアメリカの空母を沈め、ロス・アンジェルスをも含めた西海岸にまで接近し砲撃を加えられるほどでした。

日本を支える指導者達は、これで絶対に確実と思っていましたが、彼らが最初に手にした合衆国内部の工業力の高さや資源力についての情報は、多数を占めていた軍閥仕官達により無視されてしまったのです。ここでは、島国としての思いがけない失策と、船舶による輸送に高く依存せねばならないと言うことも考慮されねばならないはずでした。また、日本は、大戦初期に建造された日本海軍の「イ」号潜水艦とほぼ同様な性能を保持していた1930年製の合衆国潜水艦の航続距離や強さを過小評価していたようです。日本の視野の狭さは、やがて優勢を誇った日本の地位を揺るがすことになります。この傲慢さ故、大戦が進むに連れ日本経済に大きな負担が生じ、日本軍は合衆国潜水艦とその乗組員達を脅威であると認識すらしなかったのです。

疑いもなく、第二次大戦初期の日本軍は優勢でした。未経験なアメリカの潜水艦は、とにかく戦場に放り出され、戦場での役割すらはっきりせず、全く納得のいく立場に置かれませんでした。海上で船舶との遭遇が頻繁になるに連れやや活発な動きになりますが、単独で作戦行動に移れるほどの勇気もありませんでした。当時、上からの命令は、積極的に動いたり、戦闘のチャンスを伺ったりしちゃいかんと言うものでした。　これでは戦闘での成果が生まれるわけもなく、水平達の士気は低下し、戦争における潜水艦の効果を疑う風潮すら生まれました。

潜水艦の変貌：

内部的な指示だけが全ての悪い原因ではありません。厳しく特殊な環境に置かれねばならない潜水艦には、特別な艦長や乗組員が必要であると認識されるようになりました。即ち、特殊環境で行動する潜水艦には、他と異なったクラスの戦闘要員が必要なのです。高級仕官だからといって潜水艦の指揮官に適当であるとは言えず、潜水艦が直面せねばならない緊迫した状況に、積極的、且つ柔軟に対応できるリーダーが本当に必要なのです。乗組員としては、冷静で、任務を絶対に遂行するのだと言う精神力の持ち主が緊張した潜水艦の環境では必要となり、カウボーイの様な空威張りは通用しません。このように、潜水艦搭乗員に対する心理学的とも言える理解がなされるようになり、潜水艦による作戦行動のありかたが大きく変貌し、成功への大きな一歩を踏み出すことになりました。



魚雷の欠陥：

性能が確かな魚雷の欠乏が大戦中を通してアメリカ軍の悩みの種でした。初め、日本軍と遭遇したときなどは、人為的な欠陥も存在しました。ある海軍仕官は、兵器担当をしていたのですが、マークXIV型魚雷とそれ用のマーVI型雷管を支持しました。マークVIは、磁気感知雷管と接触感知雷管とを組み合わせたもので、特に大型の船や船体の分厚い船に効果的なダメージを与えられるようになっています。実験室でのテストは、非常によい性能を示していたのですが、潜水艦の艦長達から多くの不満がもたらされます。魚雷製造に携わるもの達にも、それを使わねばならない潜水艦の艦長達にも大きな難題となってしまいました。潜水艦の艦長達の意見は、魚雷が撃ち出されてからの水深が深すぎて、敵に当たらないと言うことでした。更に、敵に向かうコースが正確であっても、魚雷が早めに爆発してしまったり、全く爆発しない事もありました。この兵器担当仕官は、これだけの事実が証拠として山済みになっているにも関わらず、潜水艦乗組員達の腕が悪いと言い張っていました。

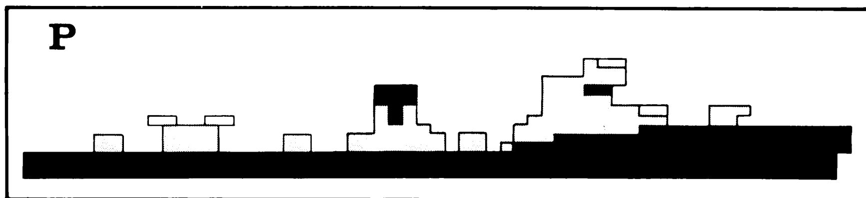
再実験が行われ、雷針の機構に欠陥を発見しました。魚雷がまっすぐ目標に衝突したときに、この雷針が不用な方向へ折れ曲がり雷管の爆薬を起爆しないのでした。皮肉にも、完璧なまでに魚雷を発射したがゆえに結果が悪くなってしまっていたのです。この問題が解決され、潜水艦が尊重されるようになり、魚雷の性能も増し潜水艦の乗組員達の士気も次第に増していくようになりました。とにかく、潜水艦はその性能とかの問題を抱えながらも作戦に於て重要な役割を果たしました。

勢力の移動：

1943年までに、合衆国が太平洋の勢力関係で優位に立ちます。太平洋全域に渡っての戦闘経験や性能の良い潜水艦と魚雷は、アメリカ海軍の攻撃力に反映されるようになります。日本軍は常に、戦争を通して魚雷の技術と経験に優れ、アメリカにとって危険極まりない敵でした。しかし、日本にとって国内資源の欠乏は重要な問題でもありました。アメリカが成功を納めた初期の作戦は、日本の瀬戸内海から太平洋に通じる輸送船の航路を分断した事です。物資の輸送船団の確保こそ戦争を成功させる道であると日本は思っていましたから、アメリカはこれを破壊することこそ価値あることだと、認識していたのです。

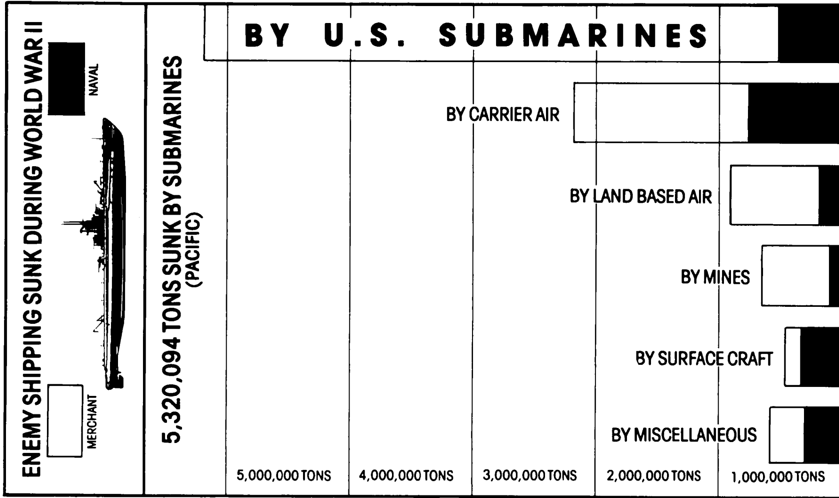
6百万トンの約半分が日本の国民に必要とされる物資で、これを輸送せねばならないのですが、アメリカ軍は日本沿岸に徐々に接近し輸送船の往来を苦しめ始めます。大戦の初期に合衆国潜水艦は、開戦時に所有していた日本が所有する船舶の約半数に当たる3百万トンを撃沈してしまいます。1944年までには、アメリカ籍の船舶が太平洋を自由に往来することになりました。また、陸軍、空軍爆撃機と空母艦載機の支援を受け、合衆国潜水艦は日本帝国の隅ずみにまで意のままに攻撃できる様になりました。

日本は、優秀な兵士達を失い、続けざまの本土爆撃により戦う気力も失せてしまい、武士の誓いも達せられなくなりました。



日本軍は、まだ危険な存在でしたが、太平洋での日本の守りはやがて崩れさって行きます。残された物でいかに対応するか思案していたのですが、戦局は既にアメリカに軍配をあげていました。

太平洋での戦いは、始めその存在価値すら疑われていた合衆国潜水艦を、アメリカ軍にとって計り知れないほど価値ある存在に育てる事になりました。



SUBMARINE LEADERS IN WWII

THE TOP 15

SUBMARINE	TONNAGE SUNK	SHIPS SUNK
FLASHER	100,231	21
RASHER	99,901	18
BARB	96,628	17
TANG	93,824	24
SILVERSIDES	90,080	23
SPADEFISH	88,091	21
TRIGGER	86,552	18
DRUM	80,580	15
JACK	76,687	15
SNOOK	75,473	17
TAUTOG	72,606	26
SEAHORSE	72,529	20
GUARDFISH	72,424	19
SEAWOLF	71,609	18
GUDGEON	71,047	12

あとがき

第二次世界大戦の潜水艦とは、その作戦の立案・速攻性・運・即決性・連続する緊迫感等の環境のどれをとっても全くユニークな条件を備えています。いろいろと調べれば調べるほどこの題材は、コンピュータのシミュレーションにはもってこいだと気が付きました。開発にあったって、ゲームの操作性を犠牲にせず、現実性・緻密さ・多用性を達成することを主目標としました。

初めに手掛けた作業は、地図を表示するシステムでした。ゲームをプレイして気付かれたと思いますが、西太平洋の何処でもその地図を100ヤードきざみで表示できるようになっていて、ブリッジや潜望鏡から見た水平線上の島や陸地等の背景はこの表示中の位置と相関しています。また、浅瀬や環礁なども日本の本土から輸送船の航路に沿った地域についてデータ化してあります。データ圧縮に苦労しましたが、マップ上では殆ど無限とも思える自由度を発揮でき、作戦行動やパトロール行動で多くの変化を楽しめるようになっています。

プレイしやすいシミュレーションを考える上で問題としたことは、時間の管理でした。実際、本物の潜水艦による戦闘は長時間かかるものですし、時には数日を要し敵に対しての絶好の射撃位置を確保するまでジグザグ航行したりします。　しかしながら、魚雷が発射されるや否や、勝負は分、秒の単位で進行します。この時間的な差をうまく管理するために、シミュレーションの面白味を、魚雷発射、爆雷被弾、敵位置の捕捉などのイベントに釘づけにするために、時間の短縮機能を設けることにしました。しかし、この時間短縮期間中の敵味方の動きは全てコンピュータによって管理されるように配慮し、シミュレーションの進行にはなんら影響しないようにしました。

この状態で、コンピュータは連続して魚雷、敵船の追跡を行い、潜水艦の艦長が敵船を最後に見た位置や進路などをも知ることができるように配慮しました。　またこの当時アメリカ軍によって既に知られていた日本の船についての情報のみを扱うようにしました。

さらに、数多くの異なった状況や、任意設定や遊び方を盛り込んだつもりです。パトロールミッションでは、大小の輸送船団や、護衛つきや護衛の無い船団に遭遇するに違いありませんし、戦術に変化をもたらす日没、視界不良、夜間などの状況の相違に気が付かれるに違いありません。また、現実度の設定を変えると、作戦の指揮に当たる貴方にどれだけ多くの異なった考慮が要求されるようになるか気付くと思います。

この開発を、進める課程で私達が満足できた点があります。それは、実際の潜水艦の艦長が経験するであろう事を学びそして現実的な作戦行動を表現できるようになった事です。

このシミュレーションを通して、第二次世界大戦時代の潜水艦乗り達が油と汗にまみれ、頭上にせまる爆雷に息をひそめ、いま現在の原潜とは比べものにならないぐらい旧式の潜水艦を操り如何に戦ったかご堪能下さい。

Credits

原作　：　シド・メイヤー

NEC9801版移植：マイクロプローズジャパン株式会社
マニュアル翻訳：マイクロプローズジャパン株式会社

Copyright 1985 by MicroProse Software, Inc. All Rights Reserved
PC9801 Conversion: Copyright 1989 by MicroProse Japan K.K.

マイクロプローズジャパン株式会社
東京都府中市若松町１－３－２８

NOTE



©1989マイクロプローズジャパン(株)

マイクロプローズジャパン株式会社
〒183 東京都府中市若松町1—3—28